

- شماره ۱۲۲ و ۱۲۱
- سال هجدهم
- ۸۰ صفحه
- ۵۰۰۰ تومان
- بهمن و اسفند ۹۴
- ISSN: 1561-6363

تشخیصی

آزمایشگاهی

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

- ◀ رشته های دانشگاهی باید بر پایه ی نیازهای جامعه برپا شود- دکتر عباس افراه
- ◀ گزارش یک بیماری پوستی- دکتر آرش دریاکار، دکتر مائده رعیتی دماوندی
- ◀ آزمایشگاه مرجع سلامت اعلام کرد؛ جدیدترین نتایج بررسی کیت ها و دستگاه های آزمایشگاهی
- ◀ چهل و یکمین نمایشگاه Arab Health برگزار شد؛ MEDLAB، یکی از بزرگترین رویدادهای آزمایشگاهی جهان
- ◀ در نشست انجمن های آزمایشگاهی کشور عنوان شد: قیمت تمام شده آزمایش های تشخیص طبی آماده ارایه به وزارت بهداشت است
- ◀ تریکومونیاژیس- دکتر حسین حجازی، وحید ریسی، امید ریسی، قباد احمدی دوست
- ◀ روش های تکثیر سلول های بنیادی خون بندناف در شرایط آزمایشگاهی- فاطمه محمدعلی، دکتر سعید آبرون، دکتر امیر آتشی
- ◀ نکات فنی دستگاه ها در آزمایشگاه پزشکی- دکتر حسین دارآفرین، مهندس امیر حسین بحرالعلومیان
- ◀ تنظیم مسیر سیگنالینگ wnt/ β -catenin توسط ویروس پاپیلوما ی انسانی E7,E6 - معصومه قاسم نژاد، علیرضا مزرعه کار

شرکت تولیدی بازرگانی آریافارمد
تولید و واردات دستگاههای پزشکی، آزمایشگاهی و فرآورده های تشخیصی

25-OH Vitamin D

DiaSorin
The Diagnostic Specialist



Aria Pharmed Co.

(سهامی خاص)
آریافارمد

بهترین کیت اندازه گیری مستقیم 25-OH Vit D به روش کمی لومینسانس،

مارکر طلایی منتخب U.S. FDA با مجوز مصرف در آمریکا

تهران، بلوار نلسون ماندلا (افریقای شمالی)، خیابان سایه، پلاک ۵۲، طبقه سوم
کدپستی: ۱۹۶۷۷۳۳۵۸۱
فکس: ۲۲۰۳۹۲۴۷
تلفن: ۲۲۰۲۲۰۰۲

HF 16 Plus



دستگاه اتوماتیک استخراج

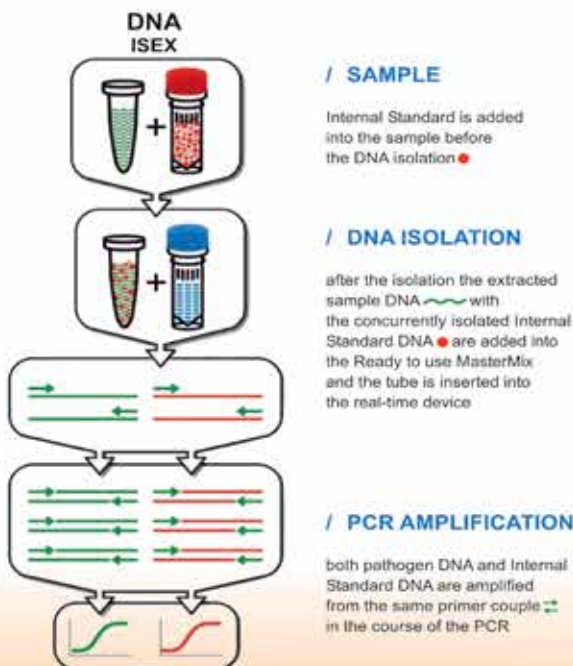
DNA & RNA

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 ممانعت از آلودگی
دارای صفحه نمایشی (touch panel) جهت کاربری ساده و آسان
دارای تاییدیه بین المللی (IVD) CE
یک سال گارانتی و ده سال خدمات پس از فروش

GeneProof

Molecular diagnostics for your routine

Real Time PCR Kits



Hepatitis C Virus (HCV) PCR Kit
Hepatitis B Virus (HBV) PCR Kit
HIV type 1 (HIV-1) 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
Varicella-Zoster Virus (VZV) PCR Kit
Adenovirus PCR Kit

Borrelia burgdorferi PCR Kit
Chlamydia trachomatis PCR Kit
Neisseria gonorrhoeae PCR Kit
Bordetella pertussis/parapertussis PCR Kit
Chlamydia pneumoniae PCR Kit
Legionella pneumophila PCR Kit
Mycobacterium tuberculosis PCR Kit
Mycoplasma pneumoniae PCR Kit

Factor II(Prothrombin) PCR Kit
Factor V Leiden PCR Kit
MTHFR C677T PCR Kit
MTHFR A1298C PCR Kit
PAI-1 Genotyping PCR Kit
Warfarin dose determination PCR Kit
Omniplex QF PCR(Trisomy 13,18,21,XY)



لوله‌های خونگیری مخصوص
نوزاد



Austria

FDA CE IVD



لوله‌های خونگیری و کیوم
با دربهای جدید پیچ دار



لوله‌های خونگیری غیر و کیوم
محصولات پاتولوژی
محصولات PCR



Italy

CE IVD



کیت‌های تشخیصی (رپید تست)



RSV
Giardia
Shigella
Salmonella
C.difficile Toxin A+B combo
...



Spain

CE IVD

FOB
Calprotection
H pylori
HAV
Lactoferrin
Rota+adeno combo
HCG s&u
Entamoeba

Statfax 4700

Microwell strip reader



- استریپ ریدر الایزا
- ۱- صفحه نمایش لمس
 - ۲- دارای ۴ فیلتر استاندارد
 - ۳- قابلیت ارتقا تا ۶ فیلتر
 - ۴- قابلیت اتصال به mouse

**Statfax 2600 plus**

Micro plate washer

- دارای دو بطری wash جداگانه
جهت شستشوی پلیتهایی
با مملوهای بافر متفاوت

Stat Fax 3300

Chemistry Analyzer

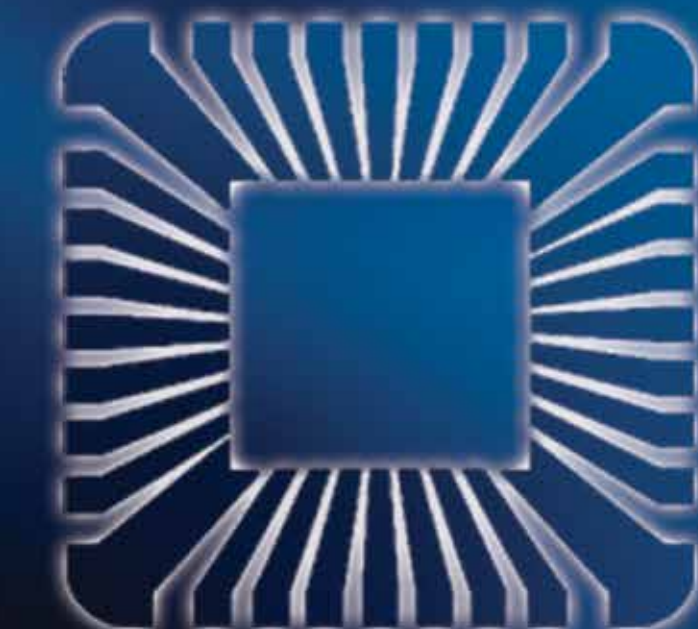
**Statfax 4200**

8channel microplate reader

- میکرو پلیت ریدر الایزا ۸ کاناله
- ۱- صفحه نمایش لمس
 - ۲- قابلیت ذخیره ۱۰۰ تست
 - ۳- قابلیت اتصال به mouse
 - ۴- خوانش هر پلیت در ۱۰ ثانیه

**Stat Fax 2200**

Incubator Shaker



AWARENESS TECHNOLOGY

Cost Effective by Design®

**Stat Fax 2100**

Microplate Reader

**CHROMATE****STATFAX 4500**

CHEMISTRY ANALYSER

- فتمتر بیوشیمی
- ۱- صفحه نمایش لمس
 - ۲- قابلیت ذخیره تا ۵۰ تست
 - ۳- انکوباتور ۱۲ خانه ای
 - ۴- خوانش در سه حالت :
- فلوسل
- گروت چهار گوش ۱۳mm
- لوله ۷.۵*۱۲
 - ۵- سرعت در خوانش و محاسبه هر تست

تلفن: ۸۸۷۴۹۳۳۱ و ۸۸۷۴۸۹۵۱
فاکس: ۸۸۷۴۹۳۳۱ و ۲۶۲۱۷۱۳۲
واحد پشتیبانی: ۸۶۰۳۰۴۳۰ و ۸۶۰۳۰۴۲۴

www.awaretech.com
www.attarimedical.com
Email: attari@usa.net

شرکت صنایع پزشکی عطاری



MIRMEDIA
Microbiological

شرکت تعاونی کارودان آرما

تنها تولید کننده محیط های کشت آزمایشگاهی در ایران



دارنده ISO 13485, ISO 9001.2008 و گواهینامه های مدیران برتر و عرب هلت

آدرس: خرمشهر، شهرک صنعتی
فاز ۲ شیمیایی، اصلی ۸، فرعی ۱۲
تلفن: ۰۶۱-۵۳۵۸۳۲۲۱
فکس: ۰۶۱-۵۳۵۸۳۲۲۰

مدیر فروش: ۰۹۱۶۹۳۱۴۱۳۰
کنترل کیفی: ۰۹۳۶۲۸۷۶۶۳۲
دفتر مرکزی: ۰۲۱-۶۶۹۱۹۱۷۵

www.mirmedia.ir

وستا تجهیزات پارت

نماینده رسمی سری Stat Fax و نماینده سری ChemWell از کمپانی اورنس آمریکا

awaretech.com



AWARENESS
TECHNOLOGY, INC.

DREAMS
DON'T WORK
UNLESS
YOU DO

VESTA
Laboratory Equipment
وستا تجهیزات پارت
www.vestablab.ir

info@vestalab.ir

Tel: +98 21 88046055

Fax: +98 21 89782326

VESTA
Laboratory Equipment
وستا تجهیزات پارت



۱۰۱ روز تست ABG مجانی



هدیه ویژه کمپانی تکنومدیکا زاین به مناسبت بیش از یک دهه حضور موفق بلاذگار آنالایزرهای تکنومدیکا تحت خدمات پس از فروش

اقلیم دانش ویژه بیمارستان ها و مراکز درمانی ایران

با خرید هر دستگاه بلاذگار، گیت لازم جهت آنالیز تست های ABG تا ۶۰۹۴ نمونه را به رایگان هدیه بگیرید

۱,۵۰۰,۰۰۰

مفتخریم که بیش از

تست ABG را در سال ۱۳۹۲ در بیمارستانها و مراکز درمانی کشور توسط دستگاههای بلاذگار آنالایزر تکنومدیکا زاین و خدمات پس از فروش شرکت اقلیم دانش، بدون وقفه پاسخ داده ایم.

Techno Medica
Blood Gas &
Critical Care Analyzer

تعداد تست انجام شده به صورت رایگان	تعداد نمونه در روز
۶۰۹۴ نمونه	+۶۰
۵۰۹۴ نمونه	۵۰
۴۰۹۴ نمونه	۴۰
۳۰۹۴ نمونه	۳۰
۲۰۹۴ نمونه	۲۰
۱۰۹۴ نمونه	۱۰

GASTAT-Series
1810-1815-1820-1825-1830-1835

لیست برخی از مراکز نصبی دستگاه بلاذگار آنالایزر تکنومدیکا زاین

بیمارستان پورسینا آشفانه	بیمارستان امام حسین (ع) نجف	بیمارستان امام حسین علیفر
بیمارستان ۲۲ بهمن بيشاپور	بیمارستان اقصی پور کرمان	بیمارستان شهید صدوقی اهلبان
بیمارستان ولیعصر اراک	بیمارستان شریزاد رشت	بیمارستان حضرت ابن اکرم عسکویه
بیمارستان مادر مشهد	بیمارستان امام حسین رشت	بیمارستان آیت الله کاشانی اصفهان
بیمارستان سینا ابریز	بیمارستان حکیم نیشابور	بیمارستان امام حسین (ع) تهران
بیمارستان زاری اهواز	بیمارستان گلستان اهواز	بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه
بیمارستان آریا رشت	بیمارستان ولیعصر زنجان	بیمارستان قلب شهید رجایی تهران
بیمارستان قائم مشهد	بیمارستان ولیعصر بیرجند	بیمارستان دکتر محمد کرمانشاهی
بیمارستان گولر سنجان	بیمارستان آذربایجان ارومیه	بیمارستان شهید دکتر فقیهی شیراز
بیمارستان زینبیه شیراز	بیمارستان امیرالمؤمنین زابل	بیمارستان شهید محمدی بندرعباس
بیمارستان امین اصفهان	بیمارستان دکتر خلعت رشت	بیمارستان شهید دکتر لوستی تهران
بیمارستان بهجت همدان	بیمارستان کودکان بندرعباس	بیمارستان مسیح دانشبوری تهران
بیمارستان بهدیه تهران	بیمارستان امیرالمؤمنین تهران	بیمارستان حضرت رسول اکرم تهران
بیمارستان مصاری شیراز	بیمارستان امام رضا (ع) مشهد	بیمارستان علی ابن ابی طالب زاهدان
بیمارستان یسایه جردم	بیمارستان دکتر شیخ مشهد	بیمارستان علی ابن ابی طالب رشت
بیمارستان فاطمیه همدان	بیمارستان قلب الزهراء شیراز	بیمارستان شهید شریعت رضوی تهران



PH
pCO₂
pO₂
tHb
BP
Na⁺
K⁺
Cl⁻
Ca²⁺
Glc
Lac
FO₂Hb
FCOHb
FMetHb
FHHb

AG,AG(K),cHCO₃,act,cHCO₃std,cBE(eof)
cBE(B),cBB,cCO₂(P),cCO₂(B),Hct,BO₂
sO₂(est),p50,p50(T),p50(wt),pO₂/FI_{O₂}
cCa²⁺(7.4),pO₂(A),pO₂(A)(T),pO₂(A-a)
pO₂(A-a)(T),pO₂(a/A)a,pO₂(a/A)(T),RI
Ri(T),cO₂(a),cO₂(B),cO₂(v),cO₂(a-v)
ctO₂(a-v)/a



شرکت اقلیم دانش

نمایندگی انحصاری

دارای رتبه برتر گروه بلاذگار

تهران: خیابان ولیعصر، بین جمهوری و جامی، ساختمان ۱۱۲۵

کدپستی ۱۱۳۸۶۳۳۱۱۸، تلفن ۰۳-۶۶۹۶۲۱۳۱، فکس ۰۳-۶۶۹۶۲۱۳۰

www.EqlimDanesh.com

info@EqlimDanesh.com

IUI تخصص ما است: مشاوره ، آموزش ، راه اندازی



FDA APPROVED



WM WEST MEDICA

■ 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 لوری

دارای تاییدیه های FDA و CE و آزمایشگاه مرجع سلامت

دارای پارامترهای انحصاری به همراه پارامترهای توصیه شده WHO

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

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 تیتراسیون



کیت اندازه گیری کمی فروکتوز

کیت اندازه گیری کمی آنزیم آلfa گلوکوزیداز

کیت اندازه گیری کمی اسید سیتریک

کیت رنگ آمیزی تخصصی بررسی مرفولوژی اسپرم

ساخت بلژیک

■ نماینده انحصاری فروش کیت های تخصصی بررسی سلامت کروموزومی اسپرم ساخت پژوهشگاه ابن سینا



کیت (SDFA) Sperm DNA Fragmentation Assay

کیت (SCMA) Sperm Chromatin Maturation Assay

■ استریپ تخصصی اندازه گیری pH و WBC اسپرم ساخت اتریش

■ انواع ظروف کشت سلولی و فیلترهای تخصصی از کمپانی  سوئیس

■ ارائه کلیه اقلام تخصصی ، محلول ها و کتنترهای 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

آرتیکا آیتک (پارسا) سبز
ANICA AYTECH Co., Ltd.



vircell
MICROBIOLOGISTS

PadTan Danesh Co.
www.ptdlab.com

TORCH ELISA

Toxoplasma
Rubella
CMV
HSV 1
HSV 2
HSV 1+2

Brucellosis ELISA

Brucella IgG
Brucella IgM

IMMUNOCAPTURE

BrucellaCapture

PCR Controls

● DNA/RNA Amplification Controls

The Amplification Controls contain the purified complete genome of the infectious agent this product line has been designed to be used.

● Extraction & Amplification Controls

The Extraction & Amplification Controls are external run controls to monitor the accuracy and precision of the complete analytical process. These lyophilized controls, include the complete inactivated microorganism in a matrix that mimics human specimens.

Infection ELISA

EBV
Chlamydia
Mycoplasma
VZV
Echinococcus
Measles
Mumps
Tetanus
Syphilis
Parvovirus
Influenza
Dengue
Leishmania
Rickettsia
Chagas
Coxiella
Legionella
RSV



نماینده انحصاری شرکت Vircell اسپانیا در ایران

تهران، خیابان آیت الله کاشانی، نبش خیابان مطهری، ساختمان سپهر، واحد ۴

۴۴۰۸۸۶۷۷

۴۴۰۷۹۷۵۶

www.ptdlab.com

ptdco@ptdlab.com

پادتن دانش

BIO-RAD



Bio-Rad Laboratories INFECTION DISEASE TESTING



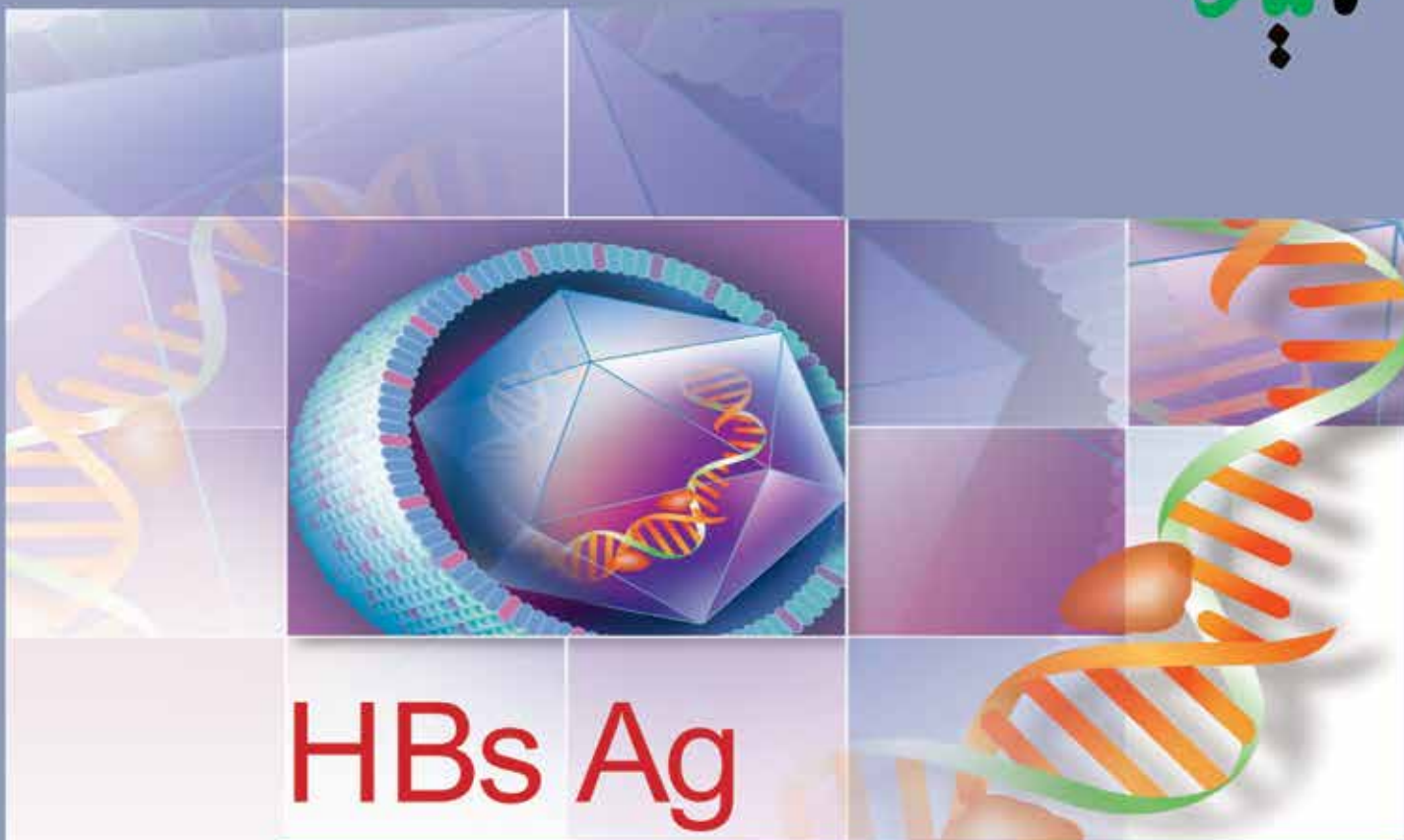
Monolisa Anti-HCV PLUS Version 3 Assay

Antibody Detection is still a Must

- Excellent specificity on blood donors and hospitalized patients
- High sensitivity detection

Email: info@Analyseco.ir تلفکس: ۰۶۷-۸۸۶۴۱۲۶۵-۸۶۰۸۱۲۴۸-۸۶۰۸۲۶۸۳-۸۶۰۸۳۷۶۹

BIO-RAD



HBs Ag

Monolisa[®] HBs Ag ULTRA

Outstanding Sensitivity.
Improved Hepatitis B Virus Variant Strains Detection.

شرکت آنالیز نماینده انحصاری

تلفکس: ۶۷-۸۸۶۴۱۲۶۵-۸۱۲۴۸-۸۶۰۸۲۶۸۳-۸۶۰۸۳۷۶۹ Email: info@Analyseco.ir

نهمین کنگره بین المللی و چهاردهمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران



The 9th International & 14th National Congress on Quality
Improvement in Clinical Laboratories

۳۱ فروردین تا ۳ اردیبهشت ۱۳۹۵ تهران- مرکز همایش های رازی April 19-22, 2016 Iran-Tehran

- آموزش علوم آزمایشگاهی: تامین مسئول فنی
- آزمایشگاه و نظام مراقبت بیماری های غیر واگیر
- چالش های آزمایشگاهی در بیماری های غده فوق کلیه
- آزمایشگاه و تست های برابالین (POCT)
- آزمایشگاه و بیماری های نقص ایمنی
- آزمایشگاه و نظام مراقبت بیماری های واگیر
- آزمایشگاه و پژوهش های میکروب شناسی
- آزمایشگاه و طب انتقال خون
- آینده پژوهی آزمایشگاه های بالینی
- اقتصاد و ارتقای خدمات آزمایشگاهی
- مدیریت ریسک در آزمایشگاه
- آزمایشگاه و بیماری های مزمن کلیه
- آزمایشگاه و پژوهش های بیوشیمی
- آزمایشگاه و پژوهش های هماتولوژی
- آزمایشگاه و طب تولید مثل
- اعتباربخشی آزمایشگاه بالینی
- تشخیص های ملکولی در آزمایشگاه بالینی
- نقش رهبری و مدیریت میانی در آزمایشگاه
- اخلاق و حقوق در آزمایشگاه بالینی
- مدیریت فناوری تشخیص آزمایشگاهی (IVD)
- آزمایشگاه و پژوهش های ایمونولوژی- سرولوژی
- آزمایشگاه و عفونت های فرصت طلب ویروسی



کیفیت را پایانی نیست

دیرخانه: تهران- خیابان دکتر فاطمی- میدان گلها- خیابان هشت بهشت- کوچه اردشیر- پلاک ۲۹- تلفکس: ۸۸۹۷۰۷۰۰ (۰۹۸۲۱)
Secretariat: No.29, Ardeshtir Alley, Hasht Behesht St., Golha Sq., Fatemi Ave., Tehran, Iran
Postal Code: 1414734711 Telefax: (+98 21) 88970700
info@iqctehran.ir



چهارمین جشنواره حکیم جرجانی



انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی
تشخیص طبی ایران

بزرگداشت دکتر حمیدرضا کازرونی

۳۱ فروردین تا ۳ اردیبهشت ۱۳۹۵

همزمان با چهاردهمین کنگره ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران
جوایز جشنواره حکیم جرجانی به منتخبین جامعه آزمایشگاهی کشور در محورهای زیر اعطا می شود:

- مقاله برتر
- مسئول فنی برتر
- شرکت برتر تولیدی، تجهیزاتی، خدماتی
- سوپروایزر ها و کارکنان برتر آزمایشگاه ها



متقاضیان لازم است کلیه مدارک و مستندات
خود را حداکثر تا تاریخ ۲۰ اسفند ۱۳۹۴ از طریق
آدرس ایمیل ذیل به دبیر خانه ارسال نمایند.

www.iqctehran.ir

iaclcd@yahoo.com

دبیرخانه: تهران، خیابان دکتر فاطمی، میدان گلها، خیابان هشت بهشت
کوچه اردشیر، پلاک ۲۹ تلفکس: ۸۸۹۷۰۷۰۰ (+۹۸۲۱)



تهران - دانشگاه علوم پزشکی ایران - مرکز همایش های رازی

تولید کننده و عرضه کننده تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی پزشکی، صنعتی، تحقیقاتی

ویژه کنگره ارتقاء کیفیت آزمایشگاهی

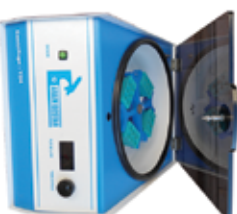
طرح تعویض سانتریفیوژ و میکسر هماتولوژی با کارکرد بالای ۵ سال



Corning 480



Corning
405,410



سانتریفیوژ ۲۴ و ۱۶ شاخه



فور (آون) و انکوباتور



شیکر لوله



هماتوکریت و سانتریفیوژ



بن ماری سرولوژی
و جوش



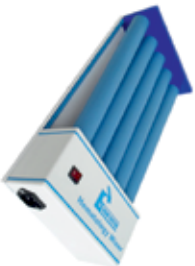
انوکللو
۲۵ لیتری



روتاتور VDRL و رارلن



صندلی خوکگیری



میکسر هماتولوژی



هود شیمی و هود لامینار

فروش دستگاه های استوک و بازسازی شده آزمایشگاهی و پاتولوژی

تعمیرات تخصصی کلیه تجهیزات آزمایشگاهی و پاتولوژی

سکوندی و کابینت سایت های آزمایشگاهی، دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی

www.aramgostar.com

info@aramgostar.com

تلفن: ۲۶۵۶۱۴۳۶

فکس: ۲۶۵۶۱۴۲۹

۱۲ ماه گارانتی
۱۰ سال خدمات
پس از فروش

شرکت مهندسی دانش افزار نفیس ایلیا (سهامی خاص)

واردات و توزیع تجهیزات آزمایشگاهی - مصرفی و مواد شیمیایی
 نماینده کمپانی BODYSTAT انگلستان در زمینه دستگاه آنالیز ترکیبات بدن
 تعمیرات کلیه دستگاه‌های آزمایشگاهی از کمپانی‌های
 ERMA - THERMO SCIENTIFIC (SHANDON) و... توسط کادری مجرب در کوتاهترین زمان
 واردکننده پارافین گرانیولی ۰/۵ الی ۱ درصد با کیفیت عالی و قیمتی مناسب (قابل ارائه نمونه)
 ارائه انواع مواد شیمیایی آزمایشگاهی ایرانی و اروپایی
 نماینده انحصاری تیغ‌های یک بار مصرف میکروتوم ERMA ژاپن (ترم / سخت / های پروفایل)

(دارای مجوز از وزارت بهداشت - درمان و آموزش پزشکی و اداره کل مرجع سلامت)



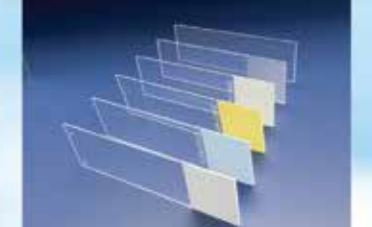
تیغه ای برای برش بافت های نرم و روئین مناسب دستگاه فروزن و میکروتوم روتاری مناسب بافت سخت و نمونه های فروزن



انواع هولدر میکروتوم در سایز های مختلف

ارائه انواع لوازم مصرفی آزمایشگاهی

- انواع لوله آزمایشگاهی / فالتکون
- فرمالین ۳٪
- انواع ظروف نمونه گیری و استول
- انواع کاغذ صافی
- انواع قالب نمونه گیری بافت - استیل
- سبد آماده سازی بافت یا تیشونک (با درب ایی درب)
- انواع پلیت پایتیدیش
- انواع لام ولامل
- انواع سرسمیلر
- انواع میکروتوب
- چسب سینتولوزی - انتالیران
- محلول گیمسا / رایت
- اتوزین
- انواع سیفتی باکس با ظرفیت های مختلف



ERMA INC.

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Bodystat

Danesh Afzar
Nafis Iliya Co.

Danesh_afzar
+98 937 179 5746

WWW.DANI-MED.COM
INFO@DANI-MED.COM

تهران، خیابان دکتر فاطمی، رو به روی سازمان آب، پلاک ۲۲۹، طبقه نهم
 ۸۸۹۶۰۴۵۴ ۸۸۹۶۹۳۱۸ ۸۸۹۶۸۵۸۰

بخشی از تولیدات و خدمات این شرکت :

- تولید و ارائه انواع تجهیزات آزمایشگاهی از قبیل هودشیمی، هود لامینار، کوره الکتریکی و ...
- مشاوره، طراحی، ساخت، بازسازی و نصب انواع میزهای آزمایشگاهی و سکوبندی آزمایشگاه
- ارائه انواع شیشه آلات آزمایشگاهی
- ارائه انواع مواد شیمیایی با برند معتبر
- مشاوره و راهنمایی برای انتخاب دستگاه هابر اساس نیاز
- تعمیر و سرویس کلیه دستگاه های آزمایشگاهی همراه با گارانتی



کوره الکتریکی هودلامینار ژرمیناتور



شرکت کاوش آزما

طراح و سازنده تجهیزات آزمایشگاهی، صنعتی و سکوبندی

www.kavoshazma.com
info@kavoshazma.com



آدرس: تهران، خیابان آزادی، روبروی دانشکده دامپزشکی، ساختمان برجساز (کاهو)، طبقه سوم، واحد ۱۵، تلفن: ۰۴ ۵۷ ۴۲ ۶۶، تلفکس: ۰۲ ۳۶ ۴۳ ۶۶



شرکت ژال تجهیز (با مسئولیت محدود)

JAL TAJHIZ CO. LTD

با مجوز از اداره کل تجهیزات پزشکی و وزارت صنایع و معادن استان تهران

دارای گواهینامه: ISO 9001:2008 و ISO 13485:2003

www.jaltajhiz.co.ir



New JTLVC2X - عمودی - کلاس ۲

با سیستم سیرکولیشن - درب شیشه ای برقی
آلارم هشدار دهنده اشباع فیلتر و وضعیت درب کنترل دیجیتال



هود میکروبیولوژی کلاس ۲
مدل: JTLVC2S



هود میکروبیولوژی کلاس ۲
مدل: JTLVC2



هود میکروبیولوژی کلاس ۲ (رومیزی)
مدل: JTLVC2S



هود میکروبیولوژی روسی
جهت آزمایشگاه های تشخیص طبی
مدل: JTLVC2M

تولیدات شرکت ژال تجهیز:

- ۱- لامینار فلو انواع کلاس های ۱، ۲ و ۳، IVF, PCR
- ۲- هودهای شیمی درمانی و هودهای شیمیایی و سکوبندی آزمایشگاهی
- ۳- دیپ فریزر ۸۰- درجه سانتی گراد- ایستاده و صندوقی
- ۴- فریزرهای ۲۰- و ۴۰- درجه سانتی گراد (فریزر نگهداری پلاسما)
- ۵- ژرمیناتور- اتافک تست پایداری
- ۶- اینکوباتور CO₂، مجهز به سیستم رطوبت
- ۷- شیکر اینکوباتور یخچالدار در اندازه های ۲۰ و ۴۰ و ۵۰ لیتر
- ۸- رولر اینکوباتور یخچالدار
- ۹- اینکوباتور یخچالدار
- ۱۰- یخچال بانک خون
- ۱۱- یخچال آزمایشگاهی
- ۱۲- آون ۲۵۰+ درجه سانتی گراد
- ۱۳- فریزر درایر (جهت ویال و آمپول)
- مشاوره و اجرای کلیه امور آزمایشگاهی و تحقیقاتی
- دستگاه های فوق در مدل ها و اندازه های مختلف تولید می شود.



JTBL560
یخچال بانک خون



دیپ فریز صندوقی ۸۰- درجه سانتی گراد
Ultra low temperature freezer (chest - 80°C)



هود شیمیایی
مدل: JTFUME



JTLHC1-B لامینار فلو
کلاس ۱- سیستم هوادهی افقی



اینکوباتور یخچال دار
مدل: JTIL200



ژرمیناتور مدل JTGL200
دامنه درجه حرارت ۴۰ تا ۴۵۰ درجه سانتی گراد



اینکوباتور شیکر یخچال دار ۴۰ لیتری
مدل: JTSL40



یخچال آزمایشگاهی ۱۵۰۰ لیتری

Kayto

فروش ویژه
با نرخ
ارز دولتی



پیشرفته

شرکت مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی

ADVANCED

Laboratory Instruments

نماینده انحصاری
در ایران

برای کسب اطلاعات بیشتر یا ما تماس بگیرید: دفتر مرکزی: تهران تلفکس: ۸۸۵۴۳۱۷۲-۴

WWW.PISHRAFTEHLAB.COM

کواکومتر ۲ و ۴ کاناله
RT-2204C



- دارای سیستم فراتر لوری با تکنولوژی Scattering Light
- دارای آپدیت های واکشن سنسور جهت کاهش مصرف معرف و پلاسما
- دارای سیستم برنام ریزی Open با قابلیت استفاده از هر نوع معرف، دماهای و چاپ نتایج به همراه اطلاعات بیمار و آزمایشگاه
- قابلیت اندازه گیری تریه فاکتورهای انعقادی نظیر: F12, PT/APTT, F14, VTS, F16, F2, F5, F7, F10, F8, F9, F11, F12, D-Dimer, Heparin, AT-III, APC-R
- 12, Protein C, Protein S

پلیت ریدر الایزا
RT-2100



الایزا کومبو
RT-3100

پلیت واشر الایزا فول اتوماتیک دارای اتوکلاو و شیکر

فلو متر بیوشیمی
RT-9600



RAC 050
Auto Coagulation Analyzer
کواکومتر فول اتوماتیک

- Open System
- Clotting Assays
- Chromogenic Assays
- Immunologic Assays
- Random Access
- 7 Detection Channels
- 60 tests/hour
- Auto re-diluent / re-test



سل کانتر هماتولوژی
RT-7600S



- 8Part Diff Auto Hematology Analyzer
- اندازه گیری ۲۰ پارامتر + ردیس ۳۰ منطبق با استاندارد
- دارای پورت خروجی: ۴ جیس و کی پورت
- LAN+USB+RS232
- کالیبراسیون اتوماتیک و دستی
- دارای برنامه جامع Q2 و محاسبات آماری
- LCH, برگ و رنگی
- قابلیت درج نتایج
- دارای محلول های ساخت ایران
- دارای نرم افزار جامع با اپراتور آسان بصورت فول اتوماتیک

DRAGON LAB
Scaling New Heights in Research

سدیمان ریدر ۱۰ کاناله
ESR-2010



CE ISO 9001/13485
CERTIFIED

انواع سمپلرهای ثابت و متغیر

Accumax

Smart Mini PRO

تلقینی هوشمندانه از تکنولوژی روز دنیا با اتوالایزرهای Hitachi سری ۹

SINNOWA

اتوالایزر بیوشیمی
D-Series



Service Free Technology

- True Random Access Direct Photometry
- دارای سیستم فراتر لوری ON-line synchronized با عملکرد



پیشرفته

شرکت مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی

ADVANCED

Laboratory Instruments

رضیات شما اختیارات

دفتر مرکزی: تهران تلفکس: ۸۸۵۴۳۱۷۲-۴

فروش ویژه
با نرخ
ارز دولتی

NEW



الکترونیک اتوالایزر
SINO 003

DANA Practical Choice

تولید کننده دستگاههای Shaker و Elisa Reader و Elisa Washer
با ۱۷ سال سابقه و نصب در بیش از ۱۶۰۰ مرکز
دارای پروانه ساخت از اداره کل تجهیزات پزشکی و آزمایشگاه مرجع سلامت



ELISA READER
DANA - 3200



ELISA WASHER
DANA - 2600 PLUS



MICROPLATE INCUBATOR SHAKER
DANA - VA221



ELECTROLYTE ANALYZER
DANA - 3300



GARNI Medical Engineering Co.
شرکت مهندسی پزشکی گارنی



تلفکس: ۰۲ - ۸۸۵۱ ۴۶۰۱ (۰۲۱)

آدرس: تهران، خیابان سهروردی شمالی، خیابان افشار جوان، پلاک ۲، واحد ۱۰
info@garnimed.com www.garnimed.com

منتخبی آزمایشگاهی

ماهنامه

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

شماره بعدی ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی،
ویژه کنگره ارتقا کیفیت منتشر می شود

از هم اکنون با ما تماس بگیرید

۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷
۰۲۱-۲۲۳۶۹۵۳۰

CDR s.r.l
Food analytical



● آنالایزهای رومیزی و پرتابل جهت
کنترل کیفیت شیر، روغن و مواد غذایی

SENTEK
ELECTROCHEMICAL
SENSORS



● بافر و محلولهای استاندارد
● الکترودهای PH، اکسیژن متر، هدایت سنج، انتخاب یونی
مرجع (رفرانس)، اکسیداسیون و احیا (ORP)

Selecta Lab
Laboratory Supplies



● انواع سانتریفیوژ، میکروفیوژ و میکروهماتوکریت
● یخچالدار، ایستاده، رومیزی با سرعت و حجمهای مختلف
● میکروپروسسوری با صفحه نمایش LCD یا LED و بدون ذغال



کنگره ارتقاء کیفیت
طبقه اول، سالن
همایشهای رازی
غرفه D8

CLEAN
INSTRUMENTS



pH Meter
EC Meter
Do Meter
Dissolved Ozone Tester
Free Chlorine Tester

Hanon Instruments



● هضم و تقطیر و تیراسیون کجلدال اتوماتیک و نیمه اتوماتیک
● سوکسله اتوماتیک و نیمه اتوماتیک
● اسپکتروفتومتر UV-VIS / VIS
● نقطه ذوب اتوماتیک
● اتورفراکتومتر
● پلاریمتر

شرکت فراژما

www.farazmaco.com

Email: info@farazmaco.com

تلفن: ۸۸۹۷۳۸۶۶ فکس: ۸۸۹۸۲۵۱۳

TAPE



● هات پلیت و همزن مغناطیسی
● شوف بالن های ۱ و ۳ و ۶ خانه
● همزن مکانیکی و همزنایزر
● کنترلرهای دما

IANLONG
Bring Technology to Life



● اندازه گیری میزان آلودگی سطوح



سال هجدهم - شماره ۱۲ و ۱۳ (بهمن و اسفند ۹۴)

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی / پژوهش - خبری

شماره ثبت: ۸۹۶۵/۹

صاحب امتیاز و مدیر مسوول: دکتر عباس افراه
aafrah@gmail.com / ۰۹۱۱۳۱۱۱۴

دبیر تحریریه: دکتر آرش دریاکار

مدیر اجرایی (دفتر ماهنامه): مهندس محمود اصلانی
matashkhis@gmail.com

تلفن: ۰۹۱۲۷۳۳۴۰۷ / فکس: ۸۹۷۷۶۷۶۹ - ۰۲۱

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 نذافی 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

چاپ: سبز آرنک ۸۸۸۰۹۲۱۲

سپهبد قرنی، ک ش محمدی، پ ۴

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

- ۲..... سخن مدیر مسوول
- ۳..... گزارش یک بیماری پوستی.....
- ۵..... رویدادها و گزارش ها.....
- چهل و یکمین نمایشگاه Arab Health برگزار شد؛
- ۱۱..... MEDLAB، یکی از بزرگترین رویداد های آزمایشگاهی جهان.....
- آزمایشگاه مرجع سلامت اعلام کرد؛
- ۱۴..... جدیدترین نتایج بررسی کیت ها و دستگاه های آزمایشگاهی.....
- ۱۶..... آشنایی با اداره امور آزمایشگاه های دانشگاه علوم پزشکی قم.....
- هشتمین کنگره بین المللی آزمایشگاه و بالین و
- اولین کنگره علوم پایه پزشکی و تولید دانش بنیان برگزار شد.....
- ۱۸..... در نشست انجمن های آزمایشگاهی کشور عنوان شد:
- ۲۲..... قیمت تمام شده آزمایش های تشخیص طبی آماده ارایه به وزارت بهداشت است.....
- ۲۴..... تریکومونیا یس.....
- ۲۸..... روش های تکثیر سلول های بنیادی خون بند ناف در شرایط آزمایشگاهی.....
- ۳۱..... نکات فنی دستگاه ها در آزمایشگاه پزشکی - بخش ۳.....
- ۳۴..... بررسی بیان ژن سیکلو اکسیژناز ۲ در درمان سرطان سلول های سنگفرشی مری.....
- ۳۸..... ایمونوترابی در سرطان.....
- ۴۰..... تنظیم مسیر سیگنالینگ wnt/ β -catenin توسط ویروس پاپیلوما ی انسانی E6,E7.....
- ۴۲..... تلومر، تلومراز و ارتباط آن ها با سرطان و پیری.....
- ۴۳..... بازار کار.....

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.



رشته های دانشگاهی باید بر پایه ی نیازهای جامعه برپا شود



دولت های پیشین مروج آن بودند، پدیده مدرک گرایی است. هم اکنون درصد بیکاری در میان دیپلمه ها و فوق دیپلمه ها کمتر از کارشناسی و کارشناسی ارشد است. در زمینه ی رشته های پزشکی که روزی ایده آل بود و بیکاری در آن دیده نمی شد نیز، بی کاری هم یکی از چالش های بزرگ به شمار می آید. هم اکنون ۶۰ درصد ماماها بیکارند. بیشتر دانش آموختگان رشته های علوم پایه هم به کاری به جز کار خود مشغولند. کانون های درمانی و تشخیصی هم همواره با کمبود کارکنان متخصص روبرو هستند. این کمبود در همه ی بخش ها و رده های فنی، اداری و خدماتی به چشم می خورد. دانش آموختگان در رده های کاردانی و کارشناسی هم چنانچه مشغول کار شوند، در آغاز چندان ورزیدگی برای کار ندارند و نیاز به ماه ها و یا سال ها زمان کارورزی دارند.

پس از سه دهه آزمون و خطا، زمان آن رسیده است که به جای برپایی انبوه دانشگاه های پولساز، در اندیشه ی برنامه ریزی درست برای بهینه سازی رشته های دانشگاهی و متناسب سازی آن با نیازهای جامعه بود.

پس از انقلاب، شمار دانش آموختگان ۱۴ برابر شده است (مردان ۱۰ برابر و بانوان ۲۳ برابر). این افزایش به راستی شگفت انگیز است. فرمود این پدیده می تواند عشق و شیفتگی مردم این مرز و بوم به علم و کارهای لوکس باشد. اما در نبود برنامه ریزی بهینه، چه بسا اندوخته های صدها هزار خانواده و جوانی فرزندان برومند آنان تباه شده است.

برپایه گفته ی رییس مجلس نهم، ۴۲ درصد دانش آموختگان بی کارند. یکی از علل مهم افزایش بیکاری در میان دانش آموختگان، متناسب نبودن رشته ها و آموزش های دانشگاهی با نیاز بازار کار است. انتزاعی بودن متون درسی دانشگاه ها و همساز نبودن آن ها با واقعیت های اجتماعی علت مهم دیگری است که به بیکاری دانش آموختگان دامن می زند.

میانگین رشد ذخیره بیکاران کشور ۱۴ درصد و میانگین رشد ذخیره بیکاران دارای مدارک دانشگاهی ۷۰ درصد است و بنابراین میانگین ذخیره بیکاری در کشور برای دانشگاهیان ۵ برابر بیشتر است. سیاست دولت های پیشین که با تشویق واردات به گونه ی جنون آمیز، مایه ی بسته شدن کارگاه ها و کارخانه های داخلی شد، خود یکی از ستون های بیکاری شده است. یکی از ستون های دیگر بیکاری که بازهم



گزارش یک بیماری پوستی

کچلی ناحیه ای (Alopecia Areata)

علائم بالینی

این نوع از کچلی به صورت تکه های گرد و بیضی کاملاً خالی از مو نمود می یابد. معمولاً در ناحیه سر دیده می شود ولی می تواند در نواحی دیگر مو دار بدن نیز ایجاد شود. از دست رفتن کامل موهای سر (Alopecia totalis) و از دست رفتن کامل موهای بدن (Alopecia universalis) نام دارد. ازدست رفتن مو در ناحیه گیجگاهی و پس سری به نفع بیماری مزمن و مقاومت آن به درمان است.

این نوع کچلی اگر به صورت منتشر اتفاق افتد، به سختی از بقیه انواع کچلی غیر التهابی بدون اسکار، افتراق داده می شود. ارتباط تنگاتنگی بین این کچلی و بیماری های خودایمن مثل ویتیلیگو (برص) وجود دارد و برخی بیماران می توانند آنتی بادی های ضد تیروئید، آدرنال و سلول های پاریتال داشته باشند یا بدون اینکه علائم بالینی مرتبط با این آنتی بادی ها را نشان دهند.

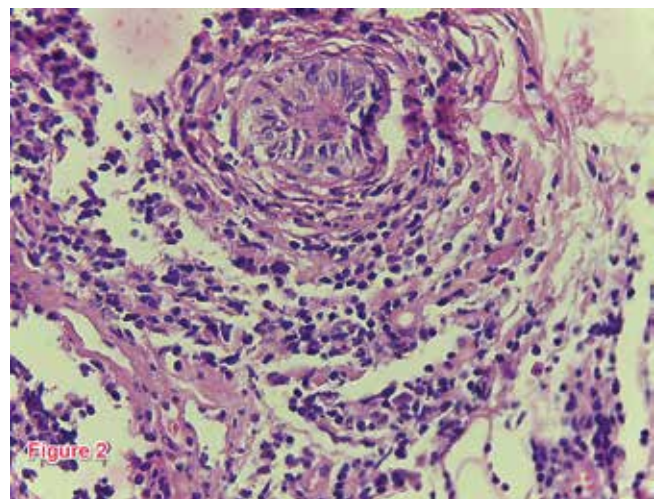
نظریه اصلی در مورد روند بیماری زایی این است که کچلی ناحیه ای یک بیماری خود ایمنی از نوع سلول T است که

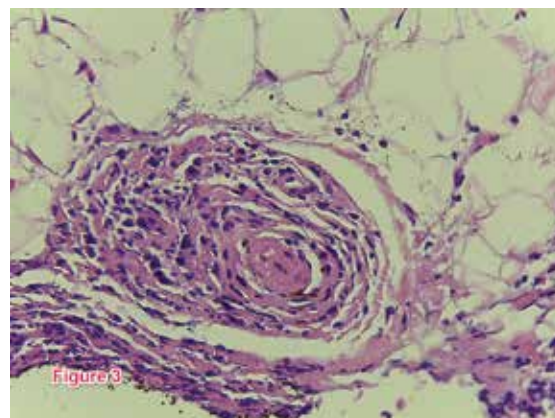
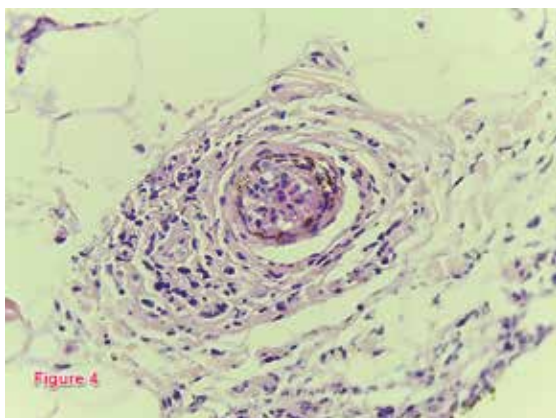
بیمار خانم ۲۳ ساله با شکایت از ریزش موی سرو کم پشتی موهای ابرو و مژه در یک سال گذشته مراجعه کرده است. وی مورد شناخته شده بیماری لوپوس آریتماتوی سیستمیک بوده که از سن ۱۵ سالگی به صورت درگیری پوستی و مفصلی شروع شده است.

بیمار هم اکنون تحت درمان با قرص پردنیزولون ۵ میلی گرم روزانه و قرص آزاتیوپرین ۵۰ میلی گرم روزانه قرار دارد.

در معاینه پوست سر، پچ های متعدد از ریزش موی بدون اسکار در ناحیه فرق سر و پاریتال دیده شد. Pull test بیمار مثبت است. در ناحیه صورت قرمزی پروانه ای (malar rash) همراه با پوسته ریزی مختصر وجود دارد. معاینه سایر نواحی پوست، مخاط و ناخن های بیمار طبیعی است. (شکل ۱)

در بررسی میکروسکوپی بیوپسی انجام شده، بافت پوست پوشیده شده از اپیدرم طبیعی دیده شد. درم زیرین، افزایش تعداد فولیکول های موی کاتاژن و تلوزن همچنین التهاب شدید لنفوسیتی دور پیاز مو به همراه کست های رنگدانه ای را نشان داد. با توجه به یافته های یاد شده تشخیص کچلی ناحیه ای داده شد. (شکل ۲ تا ۴)





در مرحله مزمن، فولیکول های فاز آناتژن خیلی کم است و حتی تمام فولیکول ها ممکن است کوچک (مینیاتوریزه) باشد، این فولیکول ها در قسمت میانی درم قرار دارند. فولیکول های کوچک (dwarf) یا نانوزن، که ماتریکس های کمی دارند و شافت (shaft) موی واضحی ندارند، در این مرحله دیده می شوند. هر دو فاز فعال و در حال پیشرفت رشد به صورت همزمان می توانند دیده شوند. غلاف فیروز فرو ریخته (collapsed)، تعداد کمی سلول التهابی و ملانین در خود دارد.

شکل های ریزی بینی آلپسی آره آتا در انواع دیگری از کچلی های دیگر نیز دیده می شود که گاهاروند تشخیص را دچار مشکل می سازد. آلپسی اندروژنیک نیز افزایش فولیکول های موی تلوزن، جوانه های فیبروتیک (fibrous stelae) و افزایش فولیکول های کوچک را نشان می دهد. اگر چه تعداد فولیکول های تلوزن اندکی زیاد می شود ولی بر خلاف این بیماری در کچلی ناحیه ای، در جوانه های فیبروتیک و دور پیاز مو نیز التهاب و رسوب رنگدانه وجود دارد. تریکوتیلانیا همچنین می تواند دفورمیتی و بد شکل شدن فولیکول مو (تریکومالاسی)، افزایش فولیکول های کاتازن و رسوب رنگدانه را نشان دهد. اگر چه این بیماری به علت نبود تغییرات التهابی و فولیکول های نانوزن و شرح حال بالینی، کاملاً متفاوت است. کچلی ناشی از سیفیلیس و بیماری کچلی ناحیه ای هر دو دارای التهاب لنفوسیتی اطراف قسمت های پایین فولیکول مو، فولیکول های آناتژن کوچک و افزایش فولیکول های کاتازن و تلوزن هستند ولی پلاسماسل ها معمولاً در کچلی ناشی از سیفیلیس وجود دارند.

Reference:

Patterson James W, Practical Skin Pathology, 1st ed., 209-211

با همراهی سیتوکین های متعددی اتفاق می افتد. درمان ها شامل کورتیکو استروئیدهای سیستمیک و داخل محل، لیزر و حساس کننده های تماسی است.

یافته های میکروسکوپی

یافته ها بر اساس مرحله بیماری فرق می کند. در ادامه چکیده ای از تغییراتی که در این بیماری اتفاق می افتد، آورده می شود. سه مرحله در این بیماری وجود دارد و تعداد کلی فولیکول ها در هر سه مرحله طبیعی است.

در مرحله اول (فاز زودرس یا حاد) تعداد کمی فولیکول های آناتژن ترمینال، ولی تعداد زیادی فولیکول های کاتازن و تلوزن دیده می شود. در اطراف پیازهای (بولب) مو، التهاب (باکمی ورود به داخل فولیکول ها) وجود دارد. سلول های التهابی شامل لنفوسیت و ائوزینوفیل هستند که فولیکول های کاتازن و آناتژن را احاطه می کنند. این نما را در برخی موارد حرکت مواجه زنبورها یا swarm of bees می نامند.

تغییرات دیگر شامل اسپونژیور ناحیه پیاز و بالای پیازمو، پیکنوز هسته ها، واکوئلی شدن ماتریکس سلولی به صورت موضعی، اپوپتوز و کست های رنگدانه ای داخل اپی تلیالی است.

در فاز تحت حاد، درصد فولیکول های کاتازن و تلوزن (گاهی بیش از ۵۰٪ کل فولیکول ها) افزایش می یابد. فولیکول های کاتازن/تلوزن در مراحل انتهایی کاهش التهاب را نشان می دهند. تعدادی از فولیکول های آناتژن نامنظم و بد شکل شدن فولیکول ها را نشان می دهند. حتی ممکن است کاهش مشخص فولیکول های فاز آناتژن را ببینیم. بدنال فاز تلوزن، فولیکول ها وارد فاز آناتژن زودرس می شوند، جایی که التهاب دوباره به وجود می آید و مراحل بالا دوباره تکرار می شوند.

مراکز سلول تراپی در کشور ایجاد می شود



استان، گفت : البته این کار با محوریت بخش خصوصی انجام خواهد شد.

ربیع فلاح افزود : می بایست از فرصت پسا تحریم با برخورد هوشیارانه به منظور تحقق اهداف اقتصادی استفاده برد. براساس آمار ارائه شده در این جلسه حدود ۷۰۰ نخبه علمی در مازندران شناسایی شدند. همچنین بر اساس آمارهای رسمی ارائه شده ۲۰۰ واحد فناوری و ۶۰ شرکت دانش بنیان هم در این استان فعالیت دارد.

کشور در مازندران خبر داد و گفت که با ساخت آن تمامی دانشگاه های علوم پزشکی استان های مازندران، گیلان، گلستان و سمنان زیر پوشش قرار می گیرند. او افزود : برای ساخت این مرکز سلول تراپی قرار است از ظرفیت خیران استفاده شود. وطنی از فارس، تهران و آذربایجان شرقی به عنوان استان هایی نام برد که ساخت مرکز سلول تراپی در آنها نهایی شده است. وطنی از کارخانه های نساجی مازندران به عنوان برند بین المللی یاد و با اعلام آمادگی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای توسعه فناوری های نساجی در این

معاون توسعه فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از ایجاد مراکز سلول تراپی در کشور خبر داد و گفت: با ایجاد این مراکز به جای یافتن داروی های شیمیایی به دنبال داروهای سلول های بنیادی، گیاهان دارویی و زیست فناوری خواهیم بود. علی وطنی در نشست هم اندیشی شرکت های دانش بنیان مازندران در ساری افزود : به همین منظور با هماهنگی وزارت بهداشت در ۱۰ منطقه کشور ایجاد مرکز سلول تراپی در دستور کار قرار دارد. وی از ساخت بزرگ ترین مرکز سلول تراپی

رویان در انتظار تسهیل ذخیره سازی ۴۰ هزار نمونه خون بند ناف

تصریح کرد: تخصیص نیافتن اعتبار سبب توقف فعالیت این بخش شده و این موضوع مشکلاتی را برای بیماران نیازمند به پیوند سلول های خونی به وجود آورده است.

ضرابی به ادامه پیگیری برای اختصاص بودجه این مجموعه در سال آینده اشاره کرد و گفت: مقرر شد درخواست اعتبار برای سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ارسال شود که در صورت امکان، ردیف بودجه ای برای این کار منظور شود.

مدیرعامل بانک سلول های بنیادی خون به استفاده از توان خیرین و نیکوکاران برای ذخیره سازی خون بند ناف اشاره کرد و گفت: با توجه به مساله بودجه، در تلاش هستیم از کمک این افراد برای ذخیره سازی خون بند ناف بهره گیریم.



در زمان حاضر حدود ۶۵ هزار نمونه خون بند ناف در این مجموعه ذخیره سازی شده که ۵ هزار نمونه آن مربوط به بانک عمومی و بقیه نیز به بانک خصوصی تعلق دارد.

بانک خون بند ناف عمومی رویان همچنان بر ریل عدم اختصاص بودجه
وی اظهار کرد: روند عدم تخصیص اعتبار برای بانک عمومی خون بند ناف این مجموعه همچنان ادامه دارد و در بودجه سال ۵۹ هم اعتباری برای این بخش در نظر گرفته نشده است. مدیرعامل بانک سلول های بنیادی خون

مرتضی ضرابی مدیرعامل بانک سلول های بنیادی خون در خصوص ذخیره سازی ۴۰ هزار نمونه خون گفت: به احتمال بالای ۵۰ درصد می توان نمونه مورد نیاز بیماران پیوند سلول های خون را تهیه و در اختیار آنان قرار داد.

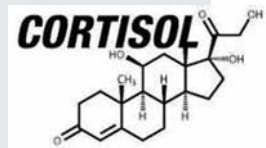
ضرابی، هزینه ذخیره سازی همراه با آزمایش ژنتیک هر نمونه خون بند ناف را در بانک عمومی حدود ۱۵ میلیون ریال اعلام کرد و گفت: در صورت تخصیص اعتبار لازم، امکان ذخیره سازی حداقل ۱۰ هزار نمونه در سال فراهم می شود.

مدیرعامل بانک سلول های بنیادی خون افزود: پیوندهای انجام شده در کشور، حاکی است که ذخیره نمونه های خون بند ناف هم از خروج ارز جلوگیری می کند و هم باعث نجات جان بیمار می شود.

نهمین کنگره بین المللی و چهاردهمین کنگره کشوری ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی برگزار می شود

دبیر علمی کنگره ارتقا کیفیت و خدمات آزمایشگاهی:

نوسان کورتیزول خون خطر مرگ را افزایش می دهد



دبیر علمی نهمین کنگره بین المللی و چهاردهمین کنگره کشوری ارتقای

کیفیت خدمات آزمایشگاهی گفت: افزایش و کاهش کورتیزول خون چنانچه به موقع تشخیص و درمان نشود، عوارض جدی و حتی مرگ بیمار را در پی خواهد داشت. به گزارش دبیرخانه کنگره ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی، دکتر محمدرضا بختیاری اظهار کرد: یکی از محورهای مهم کنگره امسال بررسی چالش های آزمایشگاهی در بیماری های غده فوق کلیه است که ساخت و ترشح هورمون های متعدد و مهمی را در بدن برعهده دارد. وی افزود: غده فوق کلیه یا آدرنال از دو بخش اصلی قشری و مرکزی تشکیل می شود

و کورتیزول یکی از مهم ترین هورمون های بدن است که در بخش قشری آدرنال در پاسخ به استرس و یا کمبود گلوکز خون تحت تحریک هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک (ACTH) ساخته می شود. نائب رئیس انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی گفت: افزایش و کاهش کورتیزول خون به طور اولیه یا ثانویه بیماری های مهمی را باعث می شود که چنانچه به موقع مشخص و درمان نشوند، عوارض جدی و حتی مرگ بیمار را در پی خواهند داشت. بختیاری عنوان کرد: امروزه علت تشخیص و درمان افزایش و کاهش کورتیزول، به آزمایشگاه بالینی وابسته است که از تست های متعددی به این منظور استفاده می شود چراکه اندازه گیری هورمون کورتیزول با روش ها و دستگاه های پیشرفته در نمونه خون، ادرار و

بزاقت برای تشخیص صحیح و دقیق حالات بیماری از اهمیت ویژه ای برخوردار است. وی هدف از نهمین کنگره بین المللی و چهاردهمین کنگره کشوری ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی را که هر ساله در اوایل اردیبهشت ماه همزمان با روز ملی آزمایشگاه بالینی برگزار می شود، تبادل تجربیات، نظریات و یافته های علمی اساتید و صاحب نظران خارج از کشور برشمرد و افزود: نهادهای معتبر بین المللی مانند فدراسیون بین المللی شیمی بالینی، طب آزمایشگاهی (IFCC) و فدراسیون اروپایی طب آزمایشگاهی (EFLM) در کنگره حضور خواهند داشت. بختیاری یادآور شد: این کنگره ها از ۳۱ فروردین تا سوم اردیبهشت ماه سال آتی در مرکز همایش های رازی برگزار می شود.

**چهارمین جشنواره
مکیم جرجانی**

بزرگداشت دکتر حمیدرضا کازرونی

۳۱ فروردین تا ۳ اردیبهشت ۱۳۹۵

همزمان با چهاردهمین کنگره ارتقا کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران
مکان جشنواره: مکیم جرجانی به منتسبین جامعه آزمایشگاهی کشور در محوطه زیر اعطاء می شود.

- مقاله برتر
- مسئول فنی برتر
- شرکت برتر تولیدی، تجهیزاتی، خدماتی
- سوپروایزر ها و کارکنان برتر آزمایشگاه ها

مقتضیات لازم است کلیه مدارک و مستندات خود را حداکثر تا تاریخ ۲۰ اسفند ۱۳۹۴ از طریق آدرس ایمیل ذیل به دبیرخانه ارسال نمایند.
آدرس ایمیل: iaclab@yahoo.com
www.iqetehran.ir
تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۰۰۰۰ (۸۸۲۱)

پروانه تهران: خیابان دکتر تقی جلیلی، پلاک ۱۹۸
کودک: رشتیر بالا ۲۹

تهران - دانشگاه علوم پزشکی ایران - مرکز همایش های رازی

**نهمین کنگره بین المللی
و چهاردهمین کنگره کشوری
ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی
تشخیص پزشکی ایران**

The 9th International & 14th National Congress on Quality Improvement in Clinical Laboratories

۲۱ فروردین تا ۲۵ اردیبهشت ۱۳۹۵ تهران - مرکز همایش های رازی

۲۱ فروردین تا ۲۵ اردیبهشت ۱۳۹۵ تهران - مرکز همایش های رازی

www.iqetehran.ir

کیفیت را یابانی نیست

IFCC EFLM

تهران: خیابان دکتر تقی جلیلی، پلاک ۱۹۸
شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۷۰۰۰۰ (۸۸۲۱)
پستال: ۱۵۱۴۷۴۷۱ تهران: +۹۸ ۲۱ ۸۸۷۰۰۰۰
info@iqetehran.ir

نکوداشت دکتر حمیدرضا کازرونی

- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز
- مجری و بنیانگذار آزمایش های غربالگری نوزادان در استان فارس و ایران
- راه اندازی آزمایشگاه سیر جهت خدمت در مناطق بحران زاده در مواقع اضطراری
- محاسبه واحد کاری (WLU) جهت تمامی آزمایش های پزشکی کشور

مرکز همایش های بین المللی رازی، سه شنبه ۳۱ فروردین، ۱۳۹۵

صدور اولین مجوز اصلاح ژنتیکی جنین در بریتانیا

بسیاری از نهادهای علمی نیز دست کاری در ژنتیک جنین را «عبور از خط قرمزها» در علم می دانند و با آن موافق نیستند. «انستیتی ملی بهداشت» در آمریکا از نهادهای مهمی است که با این امر مخالف است و به هیچ پروژه تحقیقاتی با قصد اصلاح در ژنتیک بودجه ای اختصاص نمی دهد. پارلمان بریتانیا در سال گذشته میلادی نیز بعد از مدت ها بحث و جدل به طرح جنجالی قانونی شدن لقاح مصنوعی با استفاده از تخمک دو مادر و یک پدر، رای مثبت داد.

این شیوه لقاح آزمایشگاهی کمک خواهد کرد تا برخی بیماری های ارثی و ژنتیکی و به ویژه بیماری های ناشی از «دی ان ای میتوکندریایی» به جنین منتقل نشود. در تولید مثل انسان، دی ان ای میتوکندریایی به شکل انحصاری از مادر به جنین ارث می رسد.

این محقق اعلام کرد جنین هایی که برای انجام اصلاح ژنتیکی استفاده می شوند، از لقاح مصنوعی والدینی شکل گرفته که قبول کردند برای انجام تحقیقات پزشکی از تخمک و اسپرم آنها استفاده شود.

پروژه تحقیقاتی به سرپرستی دکتر نیاکان، امیدوار است با اعمال تغییرات ژنتیکی بر روی جنین بتواند به پیشرفت های تازه ای برای حل مشکل ناباروری زوج ها دست پیدا کند و از میزان سقط جنین ناخواسته در نخستین ماه های بارداری بکاهد.

در محافل علمی و پزشکی و نهادهای تصمیم گیرنده در بریتانیا، ماه ها بر سر موافقت با اصلاح ژنتیکی بحث و جدل جریان داشت. این پژوهش حساس با پرسش ها و ابهام های بسیاری از نظر موازین اخلاقی و اصول حرفه ای همراه بوده است.

به تازگی، بریتانیا اولین مجوز رسمی را برای اصلاح ژنتیکی جنین انسان صادر کرد. به گزارش خبرگزاری فرانسه در بیانیه ای که از سوی کمیته «لقاح و رویان شناسی انسان» در بریتانیا منتشر شد، با تأیید خبر اعلام شد که دکتر کتی نیاکان، متخصص در سلول های بنیادین، مجوزی به دست آورد تا در تحقیقات آزمایشگاهی خود، ژنتیک جنین را اصلاح کند و تغییر دهد.

دکتر کتی نیاکان اعلام کرده جنینی که با لقاح مصنوعی و دست کاری ژنتیکی شکل خواهد گرفت، تبدیل به نوزاد نخواهد شد. بنا به قوانین این کمیته، جنین هایی که با دست کاری ژنتیکی شکل می گیرند باید ظرف ۴۱ روز از بین برده شوند و تنها می توان به قصد پیشبرد تحقیقات پزشکی جنین جنینی را به شکل موقت به وجود آورد.

پیش بینی وجود ۳ میلیون مبتلا به اندومتریوز در کشور

نشان می دهد که در سال ۲۰۱۵ مرکز ناباروری ابن سینا با انجام ۵۲ عمل جراحی اندومتریوز پیشرفته، رتبه پنجم را در میان مراکز تحت نظارت و استاندارد این انجمن کسب کرده است.

دکتر محمدمهدی آخوندی افزود: رتبه

اول تا چهارم به ترتیب متعلق به مرکز آکسفورد با ۷۴ عمل جراحی، بیمارستان UCLH با ۶۷ عمل، CEMIG در بیمارستان سنت پترز با ۶۱ عمل و مرکز ویرال در لیورپول با ۵۸ مورد بوده است.

وی با بیان اینکه جراحی های پیشرفته اندومتریوز، مطابق با استانداردهای روز دنیا در کشور انجام می شود، تأکید کرد: لازم است این نوع از اعمال جراحی، توسط جراح زنان با تبحر و تجربه در انجام لاپاراسکوپی پیشرفته به ویژه درمان اندومتریوز، و با حضور تیمی از متخصصان مانند جراحان کولورکتال و اورولوژیست انجام شود چرا که این جراحی ها بسیار حساس هستند و گاهی چند ساعت به طول می انجامد.



به گزارش پژوهشگاه فناوری های نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی، سرپرست تیم جراحی لاپاروسکوپی مرکز درمان ناباروری ابن سینا افزود: بیشتر مبتلایان به اندومتریوز در کشورمان بیماری خفیف یا متوسط دارند که اغلب با نیازی به درمان ندارند و یا به درمان های دارویی پاسخ می دهند.

دکتر «شاهین خزعلی» شیوع این بیماری را در بین زنان در سنین باروری، بین سه تا ۱۰ درصد اعلام کرد.

بیماری اندومتریوز با حضور بافت نابجای جدار داخلی رحم در سایر قسمت های حفره لگن به ویژه اطراف تخمدان ها، لوله های فالوپ، روده و در مواردی مثانه تعریف می شود.

این بیماری عموماً با درد شدید و دوره ای که عموماً در دوره قاعدگی شدت می گیرد و دردهای حین مقاربت و نیز علائم گوارشی نظیر نفخ شکمی، یبوست یا اسهال و گاهی خونریزی گوارشی همراه است. رئیس مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری ابن سینا نیز گفت: آمار انجمن جراحی های کم تهاجمی زنان انگلستان BSGE



تشخیص عفونت در زخم ها با یک روش جدید

به گفته محققان، توانایی تشخیص سودوموناس و سایر ارگانیزم های عفونی در زمان معاینه، توانایی پزشک را برای مراقبت از بیمار به اندازه زیادی افزایش می دهد.

به گفته محققان، با استفاده از این روش دیگر نیازی نیست که قبل از تصمیم گیری برای تجویز آنتی بیوتیک، منتظر نتایج کشت بود. آن ها افزودند: پروب هایی که از این روش استفاده می کنند، به طور بالقوه روشی در اختیار پزشکان قرار می دهند که عفونت زخم ها را در بالین بیمار تشخیص دهند و به پزشکان کمک می کنند تا سریع تر، از میان انواع زیاد آنتی بیوتیک ها یکی را برای درمان انتخاب کنند. محققان قصد دارند که با تقویت و ارتقای این روش آزمایشی، از آن برای تشخیص سایر باکتری ها نیز استفاده کنند. این روش جدید در مجله Wound Repair and Regeneration منتشر شده است.

به گزارش پایگاه اینترنتی ساینس دیلی، محققان دانشگاه جرج واشنگتن در جریان یک تحقیق، موفق به ابداع روش جدیدی برای تشخیص عفونت در زخم ها شدند که به پزشکان کمک می کند در کمتر از یک دقیقه به جای ۲۴ ساعت فعلی، باکتری را روی لام آزمایشگاهی قرار داده و آن را شبانه تکثیر کنند.

در این روش با استفاده از یک روش تشخیصی الکتروشیمیایی، مولکول هایی کشف می شوند که توسط باکتری سودوموناس (Pseudomonas) تولید شده و به طور شایع زخم های مزمن را عفونی می کنند. محققان در این مطالعه، یک حسگر الکتروشیمیایی ارزان قیمت و یکبار مصرف را آزمایش کردند که باکتری را بر اساس تشخیص وجود پیوسیانین (pyocyanin)، مولکولی که توسط سودوموناس تولید می شود، فوراً کشف می کند.

این پروب (ابزار تشخیصی) حضور باکتری را در ۷۱ درصد موارد و نبود باکتری را در ۵۷ درصد مواقع به درستی تشخیص می دهد.

تشخیص جهش های یک نوع اختلال ژنتیکی با آزمایش خون جدید

آزمایش فعلی که از سال ۲۰۱۰ در آمریکا استفاده شده است آنزیمی به نام تریپسینوژن (trypsinogen) را در خون آزمایش می کند. اما این آزمایش فقط ۴۰ جهش را بررسی می کند در حالیکه بیش از دو هزار نسخه ناشناخته از این جهش وجود دارد. بنابراین در صورت کشف یک جهش شایع، در آن صورت ژنوم کودک برای تایید جهش های کمتر شایع، توالی یابی می شود. روش قبلی غربالگری حدود دو هفته طول می کشید اما این روش جدید سه روز و یا کمتر زمان می برد. محققان این آزمایش جدید را که جزئیات آن در مجله Molecular Diagnostics منتشر شده است با استفاده از لکه های خونی خشک شده ای ابداع کردند که در زمان تولد نوزاد برای اسناد گرفته می شود.

این روش با استفاده از ۱۹۰ لکه خونی خشک شده تایید و نشان داده شد که ۱۰۰ درصد حساس است. محققان دانشگاه استنفورد امیدوارند که روش های مشابه ای برای آزمایش سریع و دقیق سایر عوارض ژنتیک در نوزادان کشف کنند.

محققان آزمایش خون جدیدی ابداع کرده اند که تمام انواع جهش های یک نوع اختلال ژنتیکی به نام فیبروز سیستیک را در نوزادان غربالگری می کند. این آزمایش به پزشکان اجازه می دهد تا درمان این بیماری ارثی را بسیار زودتر آغاز کنند.

فیبروز سیستیک یکی از شایع ترین و جدی ترین اختلالات ژنتیکی است که در هر ۲ تا ۳ هزار تولد، یک نوزاد را مبتلا می کند. در این اختلال ترشحات ریه، لوزالعمده، کبد، روده غلیظ و چسبنده می شود این در حالی است که در افراد طبیعی این ترشحات غالباً رقیق و غیرچسبنده هستند، علاوه بر این میزان نمک موجود در ترشحات غدد عرق نیز افزایش می یابد و در واقع نمک موردنیاز بدن از طریق عرق دفع می شود.

محققان دانشگاه استنفورد که این آزمایش خون جدید را ابداع کرده اند، می گویند این آزمایش دقیق تر است زیرا برخلاف نسخه های قبلی می تواند کل ژن فیبروز سیستیک را در یک مرحله و در نصف زمان لازم برای آزمایش های قبلی، بررسی کند.

«نمونه گیری آب دهان»: روش جدید تشخیص سرطان در کمتر از ۱۰ دقیقه

دی ان ای (DNA) آن ها موجود است. بنا بر این گزارش، این روش سریعتر و ارزان تر از شیوه های پیشین تشخیص سرطان مانند نمونه برداری و آزمایش خون است.

نتایج آزمایش افراد مبتلا به سرطان ریه با این روش، تا حدود زیادی صحیح بوده است. در حال حاضر، این شیوه به طور آزمایشی در چین مورد استفاده قرار گرفته و قرار است در آینده ای نزدیک در کشور انگلستان نیز مورد استفاده قرار گیرد.

پژوهشگران، شیوه ای جدید و ارزانی را کشف کردند که با استفاده از آن می توان ابتلا به سرطان در بیماران را در کمتر از ۱۰ دقیقه تشخیص داد.

در این روش، پزشکان قادر خواهند بود با آزمایش یک قطره از آب دهان بیماران، ابتلا به سرطان آن ها را تشخیص دهند. روزنامه دیلی میل انگلیس گزارش داد در هر قطره از آب دهان افراد، اجزای



دومین کنگره بین المللی ژنتیک ایران در بهار ۹۵ برگزار می شود

کنگره علمی حضور خواهند داشت. از جمله اهداف برگزاری کنگره می توان به ایجاد فضای تعامل و هم اندیشی علمی بین محققان و اندیشمندان در حوزه های مختلف ژنتیک، دعوت از اساتید، دانشمندان، سیاستگذاران مرتبط با ژنتیک از ایران و دیگر کشورها به منظور تبادل نظر و برگزاری بازدیدهای علمی و ارائه آخرین دستاوردهای علمی محققان در عرصه های مختلف ژنتیک اشاره کرد. علاقمندان به ثبت نام و دریافت اطلاعات بیشتر می توانند به سایت کنگره به نشانی الکترونیکی www.geneticscongress.ir مراجعه کنند.

دومین کنگره بین المللی و چهاردهمین کنگره ژنتیک ایران با حضور دانشمندانی از ۱۱ کشور جهان از اول تا سوم خرداد ۱۳۹۵ در دانشگاه شهید بهشتی تهران برگزار خواهد شد. به گزارش دبیرخانه چهاردهمین کنگره ژنتیک ایران، دانشمندانی از کشورهای آمریکا، آلمان، کانادا، هلند، مصر، فرانسه، ایتالیا و هند در این



باکتری ها می توانند ببینند

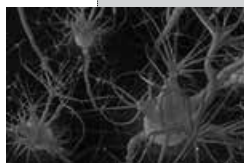


اندازه نسبت به نور حساسند و نسبت به آن آگاهی دارند. به محض اینکه حاشیه دیواره سلول با حاشیه نور لیزر برخورد می کرد، سلول مسیر خود را تغییر می داد و از نور لیزر دور می شد. به گفته دانشمندان سیانوباکتری ها احتمالا قدیمی ترین و کوچک ترین نمونه های جانداران چشم دوربینی هستند. دانشمندان احتمال می دهند این جانداران می توانند نور را تقریبا شبیه به چشم انسان متمرکز سازند، اگرچه تصویری نهایی کدرتر از چیزی است که انسان می بیند.

محققان با مطالعه روی گونه ای از سیانوباکتری ها که عامل تشکیل لجن سبز رنگ سطح سنگ ها در نزدیکی مناطق مرطوب و دریاها هستند، به این حقیقت پی بردند. از گذشته این حقیقت آشکار شده بود که این باکتری ها می توانند به سمت نور حرکت کنند یا از آن دور شوند و به همان شیوه ای فتوسنتز را انجام می دهند که گیاهان انجام می دهند. محققان با تاباندن پرتوهای لیزری روی باکتری ها رفتارهای آنها را با میکروسکوپ تحت نظر گرفتند و مشاهده کردند این موجودات تا چه

باکتری ها می توانند ببینند، در واقع تمامی فضای این تک سلولی ها یک چشم واحد است و مانند یک دوربین کوچک با قابلیت متمرکز ساختن نور عمل می کند. این توانایی چیزی فراتر از احساس جهت نور است و به این تک سلول ها اجازه می دهد تا نقطه درست را انتخاب کنند. به گفته دانشمندان دانشگاه فرایبورگ و کوپن مری، دانستن اینکه باکتری ها همان طور می توانند جهان اطرافشان را ببینند که انسان می تواند، بسیار هیجان انگیز است.

روش اپتوژنتیک برای مقابله با سرطان



سلول ها در بخش های درونی تر بدن یافت می شوند که نفوذ نور به این مناطق مشکل است.

محققان با تمرکز بر روی جریان یون های کلسیم به درون سلول و استفاده از آنها به عنوان یک سوویچ روشن/خاموش به دنبال بر طرف کردن این مشکلات هستند. محققان در ادامه نانوذراتی طراحی کردند که توانایی فعال سازی این سوویچ ها را دارند. برای دسترسی به سلول های ایمنی در یک موجود زنده، یک نانوذره به سلول ها اتصال می یابد که نور مادون قرمز نزدیک را به نور آبی تبدیل می کند. بر خلاف نور آبی، نور مادون قرمز نزدیک می تواند تا دو سانتیمتر در بافت نفوذ کند. این روش به طور قابل ملاحظه ای سبب متوقف شدن رشد تومور و کاهش حجم تومور در این حیوانات می شود.

دسترسی داریم که با استفاده از آن می توانیم مقدار دارو و محل درمان را برای کاهش اثرات جانبی کنترل کنیم.

عصب شناسان از روش های اپتوژنتیک برای تحریک فعالیت نورون ها در حیوانات با نور استفاده می کنند. سلول های عصبی از پروتئین های حساس به نور تشکیل شده اند، هنگامی که سلول های عصبی در معرض یک طول موج مشخص نور قرار می گیرند، محققان می توانند پالس های عصبی را کنترل (ارسال یا عدم ارسال) کنند و در نتیجه آنها می توانند مدارات عصبی را در حیوانات زنده رمزگشایی کنند. سازگار کردن این فناوری برای استفاده در دیگر سلول ها بسیار چالش برانگیز است. فناوری اپتوژنتیک، بر اساس پالس های الکتریکی که نورون ها برای انتقال پیام استفاده می کنند، این سلول ها را هدف قرار می دهد. دیگر سلول ها از روش های ارتباطی دیگری استفاده می کنند که فعال سازی و غیر فعال سازی آن ها را با مشکل مواجه کرده است. همچنین این

به تازگی محققان دانشگاه پزشکی ماساچوست (UMMS) یک روش اپتوژنتیک ابداع کرده اند که قادر است سلول های ایمنی بدن را برای حمله به تومورهای پوستان در موش فعال سازد. این فناوری جدید اپتوژنتیک immunomodulation نامیده می شود. محققان UMMS با استفاده از نور مادون قرمز نزدیک نشان دادند که از طریق کنترل جریان یون های کلسیم به درون سلول می توانند به صورت انتخابی یک واکنش ایمنی را فعال کنند. این کشف بزرگ می تواند منجر به روش های ایمنوتراپی کم تهاجمی تر، قابل کنترل تر و انتخابی تر برای درمان سرطان شود.

این برای اولین بار است که از روش های اپتوژنتیک برای تحریک سیستم ایمنی برای مبارزه با سلول های سرطانی استفاده می شود. مزیت روش اپتوژنتیک نسبت به دیگر روش های ایمنوتراپی که به طور معمول واکنش های ایمنی کلی را فعال می سازد، این است که در این روش ما به ابزاری

ژن درمانی تالاسمی با ترمیم نقص بتا گلوبولین

در روش های ژن درمانی، نسخه سالمی از ژن معیوب باروش های گوناگون، وارد سلول هدف می شود. یکی از روش های انتقال، استفاده از ناقل ویروسی است.

در طراحی ناقل ویروسی به این منظور رعایت نکات ظریف بسیار ضروری است، تا ویروس تنها به سلول هدف وارد شود و اثر نامطلوب بر سایر بخش های ژنوم نداشته باشد.

یکی از نقایص ژنتیکی رایج، نقص بتا گلوبولین است. این نقص ژنتیکی باعث بروز بیماری تالاسمی و کم خونی ناشی از آن می شود.

نتایج این آزمایش که در مجله معتبر Gene Therapy به چاپ رسیده است، نشان داد ژن سالم در سلول های مورد آزمایش به درستی جایگزین ژن معیوب شده و بیان بتا گلوبولین سالم ماه ها توسط سلول ژن درمانی شده ادامه پیدا کرد.

این موفقیت می تواند روش های آزمایشگاهی ژن درمانی را یک گام به کلینیک و استفاده عمومی به عنوان درمان رایج نقایص ژنتیکی، نزدیک تر کند.

جمعی از محققان پژوهشگاه رویان روشی جدید را برای انتقال ژن سالم به بتا گلوبولین به منظور یافتن راهی برای ژن درمانی بیماری تالاسمی ابداع کردند.

دکتر بهاروند، دکتر نصر اصفهانی، درمیانی، میر محمد صادقی و همکارانشان در پژوهشگاه رویان توانستند روشی جدید برای انتقال ژن سالم بتا گلوبولین ابداع کنند.

در این روش، برای انتقال ژن سالم از پلازمید استفاده شد که نسبت به ویروس خطر کمتری دارد و ژن سالم با تکنیکی دقیق به بخش خاصی از ژنوم سلول وارد شد و بخش های ژنی که مربوط به تکنیک ژن درمانی بودند طی روشی برنامه ریزی شده حذف شدند.

گروهی از بیماری ها هستند که بر اثر نقص در ژن افراد ایجاد می شوند. این دسته از بیماری ها که معمولاً ارثی اند که بیماری های ژنتیکی نامیده می شوند. تا سال ها اینگونه بیماری ها را غیر قابل درمان می دانستند، اما با توسعه روش های ژن درمانی امیدهایی برای درمان این دسته از بیماری ها ایجاد شد.

محققان دانشگاه مازندران در انتظار حامی برای کاربردی کردن طرح قفل ژن



بود و غیر از این مورد هیچ شواهد و مدرک و مقاله ای وجود ندارد که طرح مشابهی در جهان انجام شده باشد.

محقق دانشگاه مازندران با تاکید بر

این که با کمبود شدید اعتبار برای تولید دارو و کاربردی کردن طرح مواجه است، اظهار داشت: با مصرف داروی قفل ژن سیستم تحویل دهنده دارو به سلول، به طور مستقیم ژن دخیل در ایجاد بی نظمی در تکثیر سلول سرطانی را هدف قرار می دهد.

وی توضیح داد: در طرح قفل ژن کدهای نوکلئوتیدی سه ناحیه از بخش راه انداز ژن به عنوان نقاط هدف دارو به عنوان قفل معرفی می شوند که در غلظت مشخص دارو در داخل سلول، این سه منطقه چهار رشته ای می شود و بخش راه انداز ژن از کار می افتد و در نتیجه ژن رونوشت برداری نمی شود و پروتئین دلبیوتی یک WT1 تولید نمی شود.

او با بیان اینکه مبارزه با سرطان و جلوگیری از بروز این بیماری از هدف گیری های اصلی قفل ژن است، افزود: ژن wt1 منشاء بروز سرطان لوسمی است که می توان آن را قفل کرد و با این اقدام می توان جلوی اتلاف برخی از داروها را که با هزینه های غیر ضروری تولید می شوند گرفت.

این محقق و پژوهشگر حمایت های همه جانبه مسئولان برای تولید انبوه این داروها را خواستار شد.

این طرح ۲۴ دی ماه امسال در انجمن آنکولوژی ارائه شد و هفتم بهمن ماه جاری هم در مجله «تومور بیولوژی Tumor Biology» وابسته به انجمن بین المللی ژن های سرطان زا و شناساگرهای زیستی اروپا منتشر شد.

محققان دانشگاه مازندران که به تازگی طرح قفل ژن را با موفقیت و برای نخستین بار در جهان انجام داده اند در انتظار حامی مالی برای کاربردی کردن این طرح در تولید داروهای ضد سرطان هستند.

یک عضو هیات علمی دانشگاه مازندران و از محققان اجرای این طرح گفت: در صورت کاربردی کردن طرح قفل ژن می توان داروهای هدفمند برای مبارزه با سرطان تولید کرد.

دکتر ابصلت حسین زاده کلاگر افزود: اگر چه هم اکنون در رسانه ها از کشف داروهای ضد سرطان سخن گفته می شود ولی واقعیت این است که این داروها هدفمند نیستند.

این محقق رشته سلولی و ملکولی دانشگاه مازندران افزود: در قفل ژن مبارزه با سرطان از طریق هدف قرار دادن ژن مسبب ایجاد این بیماری عمل می کند و با قفل کردن ژن معیوب، جلوی رشد سلول سرطانی را می گیرد. وی گفت: این طرح را برای اولین بار در جهان انجام دادیم و درصدد برآمدیم تا با ارائه آن و تولید دارو به مرحله کاربردی برسانیم ولی وقتی پیش از اجرای مرحله پایلوت به صندوق حمایت از پژوهشگران کشور ارائه کردیم به ما گفتند که چون در جهان این طرح ارائه نشده است دیگر نیازی به اجرای آن در داخل کشور نیست.

حسین زاده کلاگر با بیان اینکه به دلیل علاقه این طرح را ادامه داده است، افزود: این طرح را به صورت پایلوت در آزمایشگاهی بر روی سلول های خونی سرطانی و نیز بر روی رده سلولی آزمایش کردیم و موفق شدیم عملیات قفل ژن را روی رده سلولی انجام دهیم.

وی ادامه داد: تاکنون تنها یک دانشمند هندی این طرح را روی ژنی به نام سی ام جی C-MG و بر روی موش انجام داده است که آن هم در آمریکا

چهل و یکمین نمایشگاه Arab Health برگزار شد؛

چهل و یکمین دوره نمایشگاه Arab Health توسط شرکت نمایشگاه ها و کنفرانس های سلامت اینفورما (informa)، ۵ تا ۸ بهمن ۹۴ برگزار شد.

این نمایشگاه در مدت ۴ روز برگزاری خود میزبان بیش از ۱۱۵۰۰۰ بازدید کننده از ۱۶۳ کشور جهان در مرکز نمایشگاه های بین المللی دبی بود. کنفرانس های تخصصی پزشکی نیز با حضور ۱۳۰۰۰ شرکت کننده از سراسر جهان آمار خیره کننده ای را در این نمایشگاه به ثبت رساند. در این نمایشگاه بیش از ۴۰۰۰ شرکت، آخرین دستاوردهای علمی و فنی خود را به نمایش گذاشتند.

مهم ترین تکنولوژی که در این دوره به نمایش گذاشته شد چاپ سه بعدی پزشکی بود که فضای بزرگی را به خود اختصاص داده بود و کنفرانس ویژه ای هم در این باره برگزار شد. سایمون پیچ مدیر شرکت نمایشگاه های سلامت اینفورما گفت این نمایشگاه در طی سال ها رشد در همه زمینه ها همچون تعداد غرفه دار، تعداد کنفرانس و سخنران، تعداد بازدیدکنندگان و تعداد شرکت کننده در کنفرانس هم اکنون به مهم ترین رویداد منطقه و دومین رویداد بزرگ پزشکی جهان تبدیل شده است.

سخنران، تعداد بازدیدکنندگان و تعداد شرکت کننده در کنفرانس هم اکنون به مهم ترین رویداد منطقه و دومین رویداد بزرگ پزشکی جهان تبدیل شده است. در کنار نمایشگاه عرب هلت، نمایشگاه آزمایشگاهی MEDLAB با بیش از ۵۰۰ غرفه و ۳۰ هزار بازدید کننده از ۳۷ کشور جهان و ۱۳ پاپوین کشوری نیز همزمان

برگزار شد.





حضور می تواند در قالب همکاری های مشترک و سرمایه گذاری در داخل کشور باشد، لذا ضروری است تا این ارتباط را با کشورهای مختلف افزایش دهیم تا حضور کشورهای مختلف در نمایشگاه ها و کنگره های داخلی افزایش یابد تا شاهد اتفاقات خوبی در آینده باشیم.

ایران دایرکتوری

مهندس رضوی مدیر مسوول ماهنامه مهندسی پزشکی در خصوص کتاب ایران دایرکتوری گفت: امسال نیز چون سال های گذشته، کتاب ایران دایرکتوری شامل اطلاعات تولیدکنندگان محصولات پزشکی، آزمایشگاهی، دارویی، دندان پزشکی و مراکز خدمات توریسم سلامت که توسط ماهنامه مهندسی پزشکی به زبان انگلیسی تهیه و چاپ می شود، در طول نمایشگاه در اختیار بازدیدکنندگان و غرفه داران سایر کشورها قرار گرفت. لیست تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی مجاز توسط اداره کل تجهیزات و ملزومات پزشکی وزارت بهداشت تعیین و ارایه می شود و این کتاب در ایجاد بستری مناسب برای صادرات تولیدات پزشکی و دارویی ایران کمک شایانی نموده است. این کتاب که همواره مورد استقبال طرف های تجاری خارجی قرار می گیرد، به طور رسمی با همکاری برگزارکننده نمایشگاه عرب هلت در اختیار تمامی غرفه داران امسال قرار گرفت و در پلویون اطلاع رسانی ایران نیز به عنوان تنها منبع بین المللی ایران در زمینه تجهیزات پزشکی و دارویی به طور گسترده بین بازدیدکنندگان توزیع شد.



اساسی انجام دهیم. وی خاطر نشان کرد: متأسفانه ما در سال های گذشته شاهد ورود کالاهای دست دوم نیز به کشور بودیم که با کیفیت های پایین از کشورهای مختلف وارد کشور می شد. البته انجمن ها در این زمینه می توانند نقش موثری داشته باشند تا با همکاری وزارت بهداشت بتوانیم محصولات جدید و با کیفیتی را به متخصصان و مراکز درمانی ارایه دهیم تا در انتخاب کالاهای صحیح دچار اشتباه نشوند.

رییس انجمن شرکت های تامین کننده تجهیزات آزمایشگاهی در ادامه افزود: عرب هلت در سال های دور گذشته در مقیاسی بسیار کوچک برگزار می شد، در حالی که امروز سال به سال شاهد پیشرفت و حضور گسترده شرکت های مطرح جهانی در آن هستیم. ما هم باید همین مسیر را در ایران هموار کنیم تا شرکت های مختلف بتوانند در نمایشگاه ایران هلت حضور بیشتری داشته باشند. البته این گفته به معنی افزایش میزان واردات نیست بلکه این

اظهارداشت: امسال با وجود مشکلات پیش آمده برای حضور ایران در نمایشگاه عرب هلت، شاهد نمایشگاه بسیار باشکوهی در عرب هلت هستیم که البته با توجه به گسترش روز افزون وسعت نمایشگاه ظاهراً قرار است که از سال آینده بخش پزشکی و آزمایشگاهی این نمایشگاه از یکدیگر منفک شوند. آن چه مسلم است ما هر سال شاهد پیشرفت ها و نوآوری هایی هستیم که شرکت های مطرح جهانی در نمایشگاه ها ارایه می دهند و برای ما بسیار حایز اهمیت است که همگام با نوآوری ها و تحولاتی که در دنیا در حال انجام است، در ایران پیشرفت هایی را در زمینه تشخیص و درمان داشته باشیم. ما در سال های گذشته درگیر مسایل مالی و تحریم ها بودیم که با رفع این موانع به نظر می رسد که باید درخصوص واردات و استفاده از کالاهای پزشکی تجدید نظری



آزمایشگاه مرجع سلامت اعلام کرد:

جدیدترین نتایج بررسی کیت ها و دستگاه های آزمایشگاهی

فهرست وسایل تشخیصی آزمایشگاهی بررسی شده توسط آزمایشگاه مرجع سلامت - اسفند ماه ۹۴

نام محصول	کمپانی سازنده	کشور سازنده	شماره ساخت	تاریخ انقضا	شرکت وارد کننده / تولید کننده	نتیجه ارزیابی
کیت Anti-HCV	آریا مینا تشخیص	ایران	HCS1015a	Oct.2016	آریا مینا تشخیص	قابل قبول
کیت LH به روش الایزا	بهین محصولات درمانی (یاران کوثر (بهمدیگو)	ایران	B2466	1396-02	بهین محصولات درمانی (یاران کوثر (بهمدیگو)	غیر قابل قبول
کیت FSH به روش الایزا	بهین محصولات درمانی (یاران کوثر (بهمدیگو)	ایران	B2456	1396-02	بهین محصولات درمانی (یاران کوثر (بهمدیگو)	غیر قابل قبول
نوار Levofloxacin E Test	Himedia	هند	237900	Jul-17	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
Nalidixic acid	Himedia	هند	222544	Feb-17	مدیا دنیا	قابل قبول
Nitrofurantoin	Himedia	هند	238422	Jul-17	مدیا دنیا	قابل قبول
Ofloxacin	Himedia	هند	238423	Jul-17	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
tazobactam Piperacillin	Himedia	هند	232461	Jun-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
Oxacillin	Himedia	هند	238576	Aug-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
Meropenem	Himedia	هند	238331	Aug-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
Ceftazidime	Himedia	هند	233249	Dec-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
Ciprofloxacin	Himedia	هند	236126	Jul-17	مدیا دنیا	قابل قبول
Tetracycline	Himedia	هند	238425	Jul-17	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
Ceftriaxone	Himedia	هند	220328	Jul-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
Vancomycin	Himedia	هند	238426	Jul-17	مدیا دنیا	قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام 120 mcg Gentamicin	Himedia	هند	232880	May-17	مدیا دنیا	قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Azithromycin	Himedia	هند	237423	Jul-17	مدیا دنیا	قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Cephalothin	Himedia	هند	237549	Nov-16	مدیا دنیا	قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Cefazolin	Himedia	هند	238565	Nov-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Tobramycin	Himedia	هند	237735	Nov-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Cefotaxime	Himedia	هند	236891	Nov-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Vancomycin	Himedia	هند	236456	Jul-17	مدیا دنیا	قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Ofloxacin	Himedia	هند	236109	Jul-17	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Amikacin	Himedia	هند	237004	Jan-17	مدیا دنیا	قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Ceftriaxone	Himedia	هند	238706	Nov-16	مدیا دنیا	قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Ampicillin	Himedia	هند	236321	Nov-16	مدیا دنیا	قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Imipenem	Himedia	هند	238080	Nov-16	مدیا دنیا	قابل قبول
Clavulanic acid Cefpodoxime	Himedia	هند	213379	Oct-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Clindamycin	Himedia	هند	238329	Nov-16	مدیا دنیا	قابل قبول
دیسک آنتی بیو گرام Piperacillin	Himedia	هند	234270	Oct-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول



فهرست وسایل تشخیصی آزمایشگاهی بررسی شده توسط آزمایشگاه مرجع سلامت - اسفند ماه ۹۴

31	دیسک آنتی بیو گرام Penicillin-G	Himedia	هند	236558	Jan-17	مدیا دنیا	قابل قبول
32	دیسک آنتی بیو گرام Nitrofurantoin	Himedia	هند	237301	Jul-17	مدیا دنیا	قابل قبول
33	دیسک آنتی بیو گرام acid Clavulanic Cefotaxime	Himedia	هند	235700	Oct-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
34	دیسک آنتی بیو گرام Carbenicillin 100 mcg	Himedia	هند	229487	Aug-16	مدیا دنیا	قابل قبول
35	دیسک آنتی بیو گرام Gentamicin 10 mcg	Himedia	هند	237414	Jul-17	مدیا دنیا	قابل قبول
36	دیسک آنتی بیو گرام Co-Trimoxazole	Himedia	هند	237300	Jul-17	مدیا دنیا	قابل قبول
37	دیسک آنتی بیو گرام Cefuroxime	Himedia	هند	236325	Oct-16	مدیا دنیا	غیر قابل قبول
38	محیط کشت MacConkey Agar	Himedia	هند	231051	May-19	مدیا دنیا	قابل قبول
39	دیسک تشخیصی ONPG	Himedia	هند	237989	Aug-16	مدیا دنیا	قابل قبول
40	دیسک تشخیصی Optochin	Himedia	هند	236123	May-16	مدیا دنیا	قابل قبول
41	دیسک تشخیصی Oxidase Discs	Himedia	هند	238087	Aug-16	مدیا دنیا	قابل قبول
42	محیط کشت دهیدراته EMB آگار	Micromedia	هند	13450101	اکتبر 2017	فرید طب	قابل قبول
43	دستگاه Cardiac Reader و کیت کمی Troponin I	All Diag	فرانسه			پیام سلامت اندیش	قابل قبول
44	دستگاه بلاد گاز epoc blood analysis و اجزا آن	epocal	کانادا			ارم طب نور	قابل قبول
45	epoc Reader (including power supply /AC Adapter)	Epocal Inc	کانادا			ارم طب نور	قابل قبول
46	epoc Host	Epocal Inc	کانادا			ارم طب نور	قابل قبول
47	epoc BGEM Test Card	Epocal Inc	کانادا			ارم طب نور	قابل قبول
48	epoc BGEM Test Card	Epocal Inc	کانادا			ارم طب نور	قابل قبول
49	epoc Care-Fill Capillary Blood Collection Tubes	Epocal Inc	کانادا			ارم طب نور	قابل قبول
50	Eurotrol GAS-ISE Metabolites Control Level 1	Eurotrol B.V.	هلند			ارم طب نور	قابل قبول
51	Eurotrol GAS-ISE Metabolites Control Level 2	Eurotrol B.V.	هلند			ارم طب نور	قابل قبول
52	Eurotrol GAS-ISE Metabolites Control Level 3	Eurotrol B.V.	هلند			ارم طب نور	قابل قبول
53	epoc Calibration Verification Fluids	Eurotrol B.V.	هلند			ارم طب نور	قابل قبول
54	Eurotrol Hct Control Level A	Eurotrol B.V.	هلند			ارم طب نور	قابل قبول
55	Eurotrol Hct Control Level B	Eurotrol B.V.	هلند			ارم طب نور	قابل قبول
56	Eurotrol Hct Control Level C	Eurotrol B.V.	هلند			ارم طب نور	قابل قبول
57	epoc Hematocrit Verification Fluids	Eurotrol B.V.	هلند			ارم طب نور	قابل قبول
58	سیستم نوکلئیک اسید آنالایزر تمام اتوماتیک APTIMA HPV PANTER جهت تشخیص مولکولی عوامل ایجاد کننده بیماری ها ی عفونی و Sexually transmitted	Hologic	آمریکا			تکاپو طب	قابل قبول
59	RUN KIT	Hologic	آمریکا			تکاپو طب	قابل قبول
60	KIT, APTIMA LPT-IVD SALES BOM	Hologic	آمریکا			تکاپو طب	قابل قبول
61	TECAN 1000UL FILTERED TIPS	Hologic	آمریکا			تکاپو طب	قابل قبول
62	APTIMA HPV SPECIMEN COLLECTION KIT	Hologic	آمریکا			تکاپو طب	قابل قبول

آشنایی با اداره امور آزمایشگاه های دانشگاه علوم پزشکی قم

دانشگاه علوم پزشکی قم یکی از دانشگاه های استان قم است که به طور رسمی فعالیت خود را به صورت دانشگاه از اواخر سال ۱۳۸۳ آغاز کرد. در حال حاضر، دانشگاه علوم پزشکی قم با سه دانشکده، پنج رشته تحصیلی، نزدیک به ۵۱ نفر عضو هیئت علمی و در حدود ۷۲۰ دانشجو و با بهره گیری از تعدادی از اساتید مدعو مشغول به فعالیت است.

به دنبال استان شدن قم در سال ۱۳۷۸ و با ارتقای شبکه بهداشت و درمان قم که تا آن زمان، به عنوان یکی از مراکز تابعه دانشگاه علوم پزشکی تهران فعالیت می کرد و متولی امور بهداشتی و درمانی قم بود، به عنوان دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم شکل گرفت. همزمان، موافقت اصولی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با ایجاد دانشکده های پرستاری و بهداشت اعلام گردید، تا اینکه در سال ۱۳۷۶ با پذیرش دانشجو در رشته کارشناسی پرستاری، فعالیت آموزشی دانشکده به طور رسمی آغاز شد.

رییس دانشگاه به همراه شش معاون خود، شامل معاون آموزشی پژوهشی، معاون دانشجویی و فرهنگی، معاون امور درمان، معاون امور دارو و غذا، معاون بهداشتی و معاون توسعه مدیریت و منابع ارکان اصلی مدیریتی دانشگاه را تشکیل می دهند. روسای دانشکده ها نیز توسط رییس دانشگاه تعیین و منصوب می گردند و با هماهنگی با معاونت آموزشی به اداره دانشکده ها می پردازند. همچنین، رؤسای مراکز آموزشی درمانی نیز توسط رییس دانشگاه و از میان اعضای هیئت علمی انتخاب و منصوب می شوند.

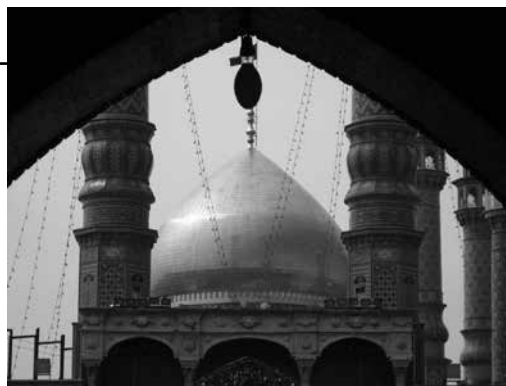
غلامرضا حمصی رییس اداره امور آزمایشگاه های دانشگاه علوم پزشکی قم که دانشجوی کارشناسی ارشد رشته باکتری شناسی از دانشگاه قم است. در ادامه این مصاحبه با تجربیات وی و همچنین فعالیت های این اداره آشنا خواهیم شد.

❖ اداره امور آزمایشگاه دانشگاه شما زیر نظر ریاست دانشگاه فعالیت دارد یا معاونت؟

امور آزمایشگاه های استان قم مستقیماً زیر نظر معاونت درمان دانشگاه که معاونت درمان زیر نظر ریاست دانشگاه است، فعالیت می کند. طبق قانونی که به تازگی در حال اجرایی شدن است مدیریت تجهیزات آزمایشگاهی دانشگاه مجدداً باز می گردد به معاونت درمان اما تا هم اکنون مدیریت تجهیزات آزمایشگاهی زیر نظر معاونت غذا و دارو بوده است اما در حال واگذاری به معاونت درمان است.

به شکایات مردم بوده و نظارت بر خرید محصولات و کیت های آزمایشگاهی که این محصولات از اعتبارات لازم برخوردار باشند و این بدین معنی است که مثلاً کیت هایی که قرار است در سطح آزمایشگاه های استان توزیع شود مجوز های لازم را از آزمایشگاه مرجع را اخذ کرده باشد و مولفه های قانونی را دارا باشد از دیگر وظایف امور آزمایشگاه های استان قم است. تامین نیروی انسانی مراکز اعم از مسوول فنی و کارشناسان، صدور پروانه ها، شرکت در جلسات، نظارت بر روند ساخت آزمایشگاه از دیگر وظایف امور آزمایشگاه های استان قم است.

❖ در آغاز، خواهشمند است در باره ی کارویژه اداره امور آزمایشگاه ها توضیح دهید؟
در رابطه با کار ویژه ای که امور آزمایشگاه های استان قم باید خدمتتان عرض کنم که مهم ترین کار ما نظارت بر عملکرد بخش های مختلف ذی ربط است از جمله آزمایشگاه های تحت پوشش دانشگاه اعم از دولتی، خصوصی، خیریه، درمانگاهی و بیمارستان. بر روی تمام عملکرد آن ها نظارت می شود و کار دیگری که امور آزمایشگاه های استان انجام می دهد. آموزش علوم آزمایشگاهی که در سطح دانشگاه ها فعالیت دارند که شامل آموزش ضمن خدمت آموزش مدون و... است و وظیفه ی دیگر ما رسیدگی



❖ آیا اداره امور آزمایشگاه ها در سیاست گذاری های کلان تجهیزات آزمایشگاهی دانشگاه نقش محوری دارد؟

در رابطه با محوریت نقش امور آزمایشگاه ها در زمینه ی تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی باید خدمتتان عرض کنم که دانشگاه بخشی با عنوان تجهیزات پزشکی یا آزمایشگاهی ندارد معمولاً این وظایف به مراکز تخصیص داده شده است یعنی دانشگاه به خودی خود خریدی انجام نمی دهد و خود مراکز خرید های خود را تحت نظر دانشگاه انجام می دهند.

به عنوان مثال مراکز احتیاجات و دستگاه های مد نظر خود را به دانشگاه اعلام می کند و دانشگاه با تحقیق و جستجو در تاییدیه های رسمی مورد تایید بودن یا نبودن دستگاه را اعلام می کند و درخواست را تایید می کند.

❖ چند نفر پرسنل دارید و وظایف هر بخش چیست؟

بسته به وسعت دانشگاه تعداد پرسنل امور آزمایشگاه ها متفاوت است.

❖ از فعالیت های علمی این اداره برایمان بگویید؟

از فعالیت های علمی اداره امور آزمایشگاه ها برگزاری کلاس های بازآموزی برای کارکنان، آموزش کار با دستگاه های جدید آموزش کنترل کیفی به آزمایشگاه ها، تربیت دانشجویان علوم آزمایشگاهی، تاییدیه جزوات و دستورالعمل ها و ارسال آن به مراکز آزمایشگاهی و... را می توان نام برد.

❖ نحوه نظارت بر مدیریت نگهداشت تجهیزات آزمایشگاهی در مراکز تابعه به چه صورت است؟

نحوه ی نظارت بر مدیریت نگهداشت تجهیزات آزمایشگاهی مراکز تابعه به این صورت است که چون یکی از پارامتر های ممیزی های ماست، یعنی در ممیزی هایی که بر اساس چک لیست ما صورت می گیرد

یک سری از سوالات آن مربوط به همین ها است، مشاهده مصاحبه مستند سازی جمع آوری می شود و پایش می گردد.

❖ وضعیت اجرای آزمون های کنترل

کیفی و کالیبراسیون در مورد تجهیزات آزمایشگاهی دانشگاه چگونه اجرامی شود؟

وضعیت اجرای آزمون های کنترل کیفی و کالیبراسیون در مورد تجهیزات آزمایشگاهی دانشگاه به این صورت است که با توجه به نوع کالیبراسیون دستگاه ها به دو دسته تقسیم می شود. دسته اول دستگاه های تخصصی که شامل سل کانتر اتوآنالایزر است که چون مرتباً با آنها کار می شود روزانه کنترل می شود و کنترل ها ثبت می شود و بر اساس اعداد ثبت شده نتیجه ای می گیریم و بعداً دستگاه با توجه به نتایج کالیبره می شود. دسته ی دوم دستگاه هایی است مانند یخچال و سانتریفیوژ، فور، روتاتور، وزنه و ترازو و... که با شرکت هایی که قرار داد می بندیم اینها کار کالیبره این دستگاه ها را انجام می دهند و ثبت کالیبره این دستگاه را به ما برای یک سال به ما می دهند.

❖ تعامل اداره امور آزمایشگاه ها با مدیریت بودجه دانشگاه چگونه است؟

تعامل رییس امور آزمایشگاه ها با مدیریت بودجه دانشگاه نیز به این صورت است که اغلب اوقات با کمبود مواجه هستیم.

❖ چه چالش هایی برای انجام منسجم و قدرتمند فرآیندهای مدیریت تجهیزات آزمایشگاهی دانشگاه وجود دارد و راهکارهای پیشنهادی چیست؟

پیشنهاد بنده برای منسجم سازی و قدرتمند سازی فرآیند های مدیریت تجهیزات آزمایشگاهی دانشگاه این است که تخصیص بودجه، کارشناسی و خرید کلا به امور آزمایشگاه ها واگذار شود.

از آنجایی که در بخش های مختلف قوانینی است که به ضرر دولت و خریدار است بهتر آن است که در وظایف ذکر شده کسی دخالتی نداشته باشد چنانچه صفر تا صد خرید آزمایشگاه به صورت کاملاً تخصصی واگذار شود. قطعاً فرآیند و نتیجه بهتر و تخصصی تری خواهیم داشت.

❖ استان شما دارای چه تعداد آزمایشگاه است و پراکندگی آن در شهرها و روستاهای استان به چه نحو است؟

آزمایشگاه های استان دقیقاً پنجاه و دو که با در نظر گرفتن مراکز پیراپزشکی مرکز بهداشت و آموزشی حدوداً هفتاد آزمایشگاه بوده که در سراسر استان پراکنده است.

❖ آیا کمبود وضعی در آزمایشگاه های استان در زمینه اقلام و تجهیزات وجود دارد؟ چه دستگاه ها و اقلامی؟

در رابطه اقلام و دستگاه های آزمایشگاهی ما کمبودی نداریم.

هشتمین کنگره بین المللی آزمایشگاه و بالین و اولین کنگره علوم پایه پزشکی و تولید دانش بنیان برگزار شد

علم و دستیابی به مرجعیت علمی در منطقه و جهان است. کشور در حال حاضر با کاربری جدیدی در حوزه آموزش علوم پزشکی روبرو است و تدوین برنامه های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، با هدف ارتقای پاسخگویی آموزش علوم پزشکی، راه روشنی را پیش روی کلیه رشته های علوم پزشکی قرار داده است.

دکتر لاریجانی همچنین گفت: این رشته ترکیبی از علوم پایه و بالینی است و با دربرگیری رشته ها و تخصص های گوناگون جایگاه ویژه ای در رشته های علوم پزشکی دارد. در برنامه های تحول و نوآوری آموزش علوم پزشکی ارتباط بین علوم پایه و بالینی از مواردی است که باید به آن توجه شود. وی ایجاد مراکز تحقیقاتی در حوزه های بالینی و پایه، ایجاد شبکه های همکاری در گسترش طب نوین، حضور اساتید علوم پایه در بسترهای بالینی و بالعکس را از زمینه هایی ذکر کرد که می تواند موجب ایجاد تحول در این دو حوزه شود.

دکتر لاریجانی با تاکید بر لزوم ایجاد رویکرد نوین و کارآفرین به علوم رشته علوم آزمایشگاهی گفت:

تولید دانش بنیان در حوزه علوم پایه پزشکی، تجربیات موفق و چالش های تولید و تجاری سازی محصولات دانش بنیان از دیگرپنل های این کنگره بود. در این کنگره اصول بازاریابی محصولات دانش بنیان در کنار روندهای ثبت این شرکت ها، دریافت تسهیلات و نیز مالکیت و الگوهای ایده های فناورانه به شرکت های دانش بنیان و علاقه مندان این حوزه ارائه شد.

ارتباط بیشتر علوم پایه و بالینی منشا تحولات بزرگ در آموزش و پژوهش گروه پزشکی است

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی وزارت بهداشت با اشاره به ماهیت بین رشته ای علوم آزمایشگاهی، ایجاد ساز و کارهایی برای پیوند علوم پایه و بالینی را از الزامات تحول در این رشته تحصیلی برشمرد. او همچنین با بیان اینکه رشد علمی کشور نیز طی دهه های اخیر قابل توجه بوده و ایران در زمینه تولید مقالات علمی طبق رتبه بندی scopus در دنیا رتبه ۱۷ و طبق رتبه بندی ISI رتبه ۲۲ را کسب کرده است، گفت: این پیشرفت نشان دهنده ظرفیت کشور برای توسعه هدفمند



هشتمین کنگره بین المللی آزمایشگاه و بالین همزمان با اولین کنگره علوم پایه پزشکی و تولید دانش بنیان در روزهای ۱۷ تا ۱۹ بهمن ماه در مرکز همایش های رازی تهران برگزار شد. هشتمین کنگره بین المللی آزمایشگاه و بالین با محوریت جایگاه آزمایشگاه های تشخیص طبی در طرح تحول نظام سلامت و اهمیت آزمایشگاه های تشخیص طبی در بیماری های قلب و عروق در ۱۰ محور برپا شد. جایگاه علوم پایه پزشکی در طرح تحول نظام سلامت و مشکلات و چالش های آموزشی و پژوهشی علوم پایه پزشکی از محورهای اولین کنگره علوم پایه پزشکی و تولید دانش بنیان بود.

غیر از بیماری های قلب و عروق، انکولوژی و هماتولوژی، کبد و گوارش، نفرولوژی و اورولوژی، غدد درون ریز، روماتولوژی، زنان و زایمان، پوست، اطفال و عفونی جزو پنل های این کنگره سه روزه بود. همچنین مبنای نظری و عملی

هم اکنون ۳۰۰۰ آزمایشگاه دولتی و ۲۶۰۰ آزمایشگاه خصوصی در کشور وجود دارد و باید با متدولوژی روشنی سیستم های نظارتی و پوشش مسوولان فنی آزمایشگاه ها ساماندهی شود.

برگزاری اولین کنگره علوم پایه پزشکی و تولید دانش بنیان

دکتر وجگانی دبیر علمی هشتمین کنگره بین المللی آزمایشگاه و بالین در ادامه در گفتگو با ماهنامه خاطرنشان کرد: این کنگره از سه بخش اصلی تشکیل شده بود که مهم ترین بخش آن پنل های آزمایشگاه و بالین بود که شامل نه پنل هماتولوژی خون، آنکولوژی زنان و زایمان اطفال عفونی و... سایر مباحث آزمایشگاه و بالین بود که توسط متخصصین آزمایشگاه و بالین برگزار شد و شامل ۱۲ کارگاه آموزشی بود که از بیش از ۲۰۰۰ نفر ثبت نام کرده ۱۵۰۰ نفر حضور فعالی داشتند.

بخش دوم کنگره بخش ارائه تحقیقات و مقالات تحقیقی توسط دانشجویان و اساتید دانشگاه بود که خوشبختانه در این بخش ما ۱۶۱۸ مقاله داشتیم که حدود ۱۲۰۰ مقاله پذیرفته شدند که بیش از صد مقاله به عنوان مقالات اورال و باقی مقالات هم به صورت پوستر درآمدند.

سومین بخش برگزاری اولین کنگره علوم پایه پزشکی و تولید دانش بنیان بود. با توجه به سیاست گذاری های انجام شده امروزه بسیاری از اساتید و بزرگان آزمایشگاه در صدد هستند که تحقیقات و مقالات علمی آزمایشگاهی را به سمت تولید سوق دهند و در نتیجه

تکنولوژی حال حاضر دنیا و قطعات هر یک و در واقع نیاز های جامعه آزمایشگاهیان از دیگر فاکتور های مهم محسوب می شود. وی با اظهار امیدواری از کیفیت محصولات و روند رو به رشد تولید دانش بنیان داخلی نسبت به کیفیت محصولات تایید شده از سوی مرجع سلامت اظهار رضایت کردند.

دکتر حسین زاده ایمونولوژیست و عضو هیات علمی دانشگاه تهران و همچنین معاون علمی جامعه آزمایشگاهیان ایران و دبیر اجرایی هشتمین کنگره بین المللی آزمایشگاه و بالین که به طور همزمان همراه اولین کنگره ملی علوم پایه پزشکی و تولید دانش بنیان برگزار می شود در گفتگو با ماهنامه افزود: این کنگره به همراه کنگره های قبلی در مورد چالش های آزمایشگاه و بالین در نه پنل با محور بیماری های مختلف و همچنین با هدف رفع چالش های میان جامعه آزمایشگاهیان و کلینیک و پارا کلینیک و انسجام هر چه بیشتر به منظور ارائه خدمات بهتر همانند سال های گذشته برگزار شده است.

پنل های اصلی کنگره امسال شامل روماتولوژی، ایمونولوژی، نفرولوژی، ارولوژی زنان و زایمان، بیماری های عفونی گوارش و کبد بالغان، هماتولوژی و آنکولوژی با محوریت موضوعات وابسته به قلب و عروق برگزار شد.

وی در ادامه افزود: امسال همراه با کنگره آزمایشگاه و بالین، اولین کنگره ملی علوم پایه و تولید دانش بنیان را نیز برگزار کردیم که هدف از برگزاری این کنگره به کار گیری ایده هایی است که در غالب پایان نامه و... در کتابخانه ها

تولید فرآورده علمی به تولید ثروت برای کشور خواهد انجامید. برگزاری اولین همایش از این نوع را در این سه روز شاهد بودیم که شامل چندین پنل و کارگاه بود.

دکتر وجگانی در ادامه در خصوص ارزیابی کیفیت ۱۱۰ دستگاه تولید داخل دارای تاییدیه مرجع سلامت خاطرنشان ساخت: بایان اینکه جامعه آزمایشگاهیان پتانسیل علمی و نرم افزاری بالایی در جهت تولید دانش بنیان دارد و باید با سیاست های کلان از تولید کننده های دانش بنیان حمایت شود و همچنین برای نظر دادن در رابطه با رضایت از محصولات داخلی باید فاکتور های زیادی از جمله قیمت تمام شده محصول را در نظر گرفت. همچنین دسترسی به





تشخیصی ضمن همکاری با شرکت های داخلی داشته ایم و به نظر بنده اگر دولت کمک هایی در رابطه با اعتبارات مالی انجام دهد و شرایط را برای شرکت های دانش بنیان فراهم کند ما امید داریم که پیشرفت های شگرفی در زمینه تجهیزات آزمایشگاهی داشته باشیم.

متخصصان بالینی، پایه و علوم آزمایشگاهی، پزشکان عمومی، کارشناسان علوم آزمایشگاهی و پرستاران، مخاطبان این کنگره را تشکیل می داد.

همزمان با برپایی هشتمین کنگره بین المللی آزمایشگاه و بالین، نمایشگاهی به منظور آرایه تجهیزات و مواد نوین آزمایشگاهی برپا شد. همچنین همزمان با برگزاری اولین کنگره علوم پایه پزشکی و تولید دانش بنیان، نمایشگاهی به عرضه محصولات شرکت های دانش بنیان پرداخت که در ادامه گفتگوی مارا با برخی از شرکت ها می خوانید:

شرکت نور صنعت فردوس

شرکت نور صنعت فردوس که از سال ۳۸۳۱ شروع به کار کرده و کاملاً دانش بنیان است. تمام محصولات این شرکت تولید داخل است و در نقش تولید کننده

اورال و باقی مقالات هم در قسمت تولید دانش بنیان عرضه شدند.

دبیر اجرایی در پاسخ به این سوال که با توجه به برگزاری اولین کنگره در راستای بومی سازی تولیدات دانش بنیان در رابطه با تولیدات دانش بنیان حال حاضر کشور، دستگاه های پزشکی و آزمایشگاهی از لحاظ سطح کیفی به چه صورت است تصریح کرد: با توجه به ارزیابی محصولات و دستگاه های آزمایشگاهی در آزمایشگاه مرجع سلامت حدوداً ۱۱۰ دستگاه در داخل کشور از دستگاه های با کیفیت که دارای استاندارد است و قابل رقابت با محصولات مشابه خارجی شناخته شدند و واردات آنها ممنوع اعلام شد که این تعداد ذکر شده از درجه کیفی بالایی برخوردار بوده و در آزمایشگاه ها مورد استفاده قرار گرفته است و آزمایشگاهیان از نحوه عملکرد این دستگاه ها راضی هستند.

وی در ادامه تصریح کرد: با توجه به اولین کنگره ای که به طور همزمان برگزار کردیم با دعوت از شرکت های دانش بنیان سعی بر آشنایی هر چه بیشتر جامعه ی آزمایشگاه با شیوه های نوین

خاک می خورد در حالی که می توانیم با تبدیل این ایده ها به تولید و نهایتاً صادرات، کمک شایانی به اقتصاد کشور نماییم و به خود کفایی برسیم.

به همین دلیل از تمامی مسوولان پارک های فناوری شرکت های دانش بنیان و مراکز رشد و اساتید صاحب نظر دعوت به عمل آوردیم تا مشکلات و مسائل و موضوعات مرتبط در سه پنل مجزا مطرح شود.

پنل اول چالش های علوم پایه پزشکی فرصت ها جایگاه ها و نقش ها و اولویت ها بود. پنل دوم مبانی تئوری و نظری و مبانی عملی تولید دانش بنیان و چالش های تجاری سازی و مشکلات مربوط به تولید مباحث مطرح شده در پنل سوم بود.

حسین زاده درخصوص تعداد شرکت کنندگان کنگره امسال گفت: با افزایش ۳۰ درصدی استقبال ۲۱۰۰ ثبت نام آنلاین برای شرکت در کنگره وجود داشت و در حال حاضر ۱۶۱۸ مقاله به دبیرخانه کنگره رسیده بود که از میان آنها ۱۲۳۵ مقاله پذیرفته شده که بالای ۱۰۰۰ مقاله پوستر شده و ۱۱۲ مقاله





پژوهشگر بودند و به دلیل عدم اطلاع رسانی صحیح مخاطبین خود را نداشتیم و بازده خوبی برای ما نداشت. البته این موضوع تحت تاثیر شرایط فعلی اقتصادی ایران است که اکثرا بلا تکلیف هستند و نمیتوانند در شرایط موجود تصمیم درستی اتخاذ کنند اما ما همچنان به بهبود وضعیت فعلی امیدواریم.

شرکت میکروطب

مهندس فرسی کارشناس فنی شرکت میکروطب در گفتگو با ماهنامه گفت: محصولات ما شامل میکروسکوپ و سیستم های فیلم برداری میکروسکوپ است و در نمایشگاه جانبی کنگره ی آزمایشگاه و بالین شرکت کردیم تا بتوانیم محصولاتمان را معرفی نماییم و سعی ما بر این بوده است که جدیدترین و پیشرفته ترین سیستم های خود را عرضه کنیم.

امسال به نسبت سال گذشته بخش نمایشگاهی خیلی بهتر شده سال گذشته استقبال و تبلیغات به مراتب کمتر بود ما امسال تا حد زیادی از نمایشگاه راضی بوده ایم.

دستگاه های دیگری که در زمینه بیوتکنولوژی و ژنتیک استفاده می شود که چهار نمایندگی در این زمینه داریم و به طور کلی نمایندگی پنج شرکت خارجی را داریم. ما علاقمند به تولید نیز هستیم و گام هایی را در این جهت خواهیم برداشت.

شرکت بازرگانی صنایع عطاری

شرکت عطاری عرضه کننده محصولات اورنس با ۲۵ سال سابقه ی فروش در ایران که امسال در این نمایشگاه الایزای جدید اورنس را برای معرفی به همراه خود آورده بود که خوشبختانه با استقبال خوب مراکز دولتی و خصوصی مواجه شد.

خانم عطاری نماینده این شرکت در گفتگو با ماهنامه افزود: امسال تا حد زیادی به اهداف خود که معرفی و شناساندن این محصول بود رسیده ایم و با توجه به این که نمایشگاه در آغاز هفته بود اما بر خلاف تصور ما استقبال خوبی داشتیم.

شرکت نیما پوش طب

دستگاه هایی که همراه خود آورده ایم سل کانتر، اتوآنالایزر، کوآگولومتر و دستگاه های مشابه است. از لحاظ مخاطب برای این نمایشگاه بیشترین مخاطب شامل دانشجویان و پزشکان

فعال است. به گفته نماینده این شرکت محصولات آن ها به نسبت سایر تولیدات داخلی از کیفیت بالایی برخوردار است. دستگاه هایی که در این کنگره عرضه کردند شامل آون، شیکر انکوباتور و هود است.

نماینده این شرکت در ادامه افزود: ما به دلیل سال ها تجربه در امر تولید محصولات و تجهیزات آزمایشگاهی بعد از رسیدن به کیفیت مطلوب اکنون تمرکز خود را برای طراحی دستگاه ها گذاشته ایم و برنامه آتی شرکت ما صادرات محصولات با کیفیت و طراحی مناسب است و امسال تا حد بالایی از برنامه ریزی و شرایط و استقبال نمایشگاه راضی بودیم.

شرکت ویراژن

به طور کلی شرکت ویراژن واردات تجهیزات آزمایشگاهی پزشکی و تحقیقاتی را انجام می دهد.

نماینده این شرکت که در غرفه حضور داشت در گفتگو با ماهنامه افزود: بیشتر تجهیزات ما آزمایشگاهی و تحقیقاتی شامل دستگاه های کمپانی بایونک آمریکا است که از پیشرو های تکنولوژی های جدید و به روز دنیا بوده و ما نماینده انحصاری آن هستیم.



در نشست انجمن های آزمایشگاهی کشور عنوان شد: قیمت تمام شده آزمایش های تشخیص طبی آماده ارایه به وزارت بهداشت است

آزمایشگاه نیز این اتفاق رخ دهد. در ادامه این نشست دکتر بهزاد پوپک در گفتگو با خبرنگاران اظهار کرد: این گروه کارشناسی از سال گذشته برای تعیین قیمت تمام شده این خدمات با حضور انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی، انجمن دکترا علوم آزمایشگاهی، انجمن آسیب شناسی و کارشناسان اقتصاد سلامت تشکیل شد و با برگزاری بیش از دو هزار ساعت کار کارشناسی، قیمت تمام شده حدود ۶۴۰ آزمایش تشخیص طبی را تعیین کرد.

وی با بیان اینکه این ها قیمت پایه خدمات آزمایشگاهی است، افزود: این اولین فعالیت در حوزه تعیین قیمت تمام شده خدمات پزشکی است که می تواند ملاک ارزیابی های بعدی باشد.

پوپک خاطر نشان کرد: طبق استانداردهای جهانی ۷۰ درصد تصمیم گیری های پزشکی بر اساس نتایج آزمایش های تشخیصی صورت می گیرد و تصمیماتی که بدون توجه به این نتایج باشد، قابل قبول و پذیرفته شده نیست.

وی با بیان این که آزمایشگاه های تشخیص پزشکی کشور در سال های اخیر با مشکلات زیادی از جمله مشکلات اقتصادی روبه رو بوده اند، افزود: یکی از این مشکلات در رابطه با تعرفه های خدمات آزمایشگاهی است که بر مبنای کار کارشناسی و قیمت تمام شده هزینه ها تعیین نشده است؛ از آنجایی که قیمت های تمام شده واقعی نیستند، تعرفه های تعیین شده نیز متناسب با هزینه ها نیست.

پوپک ادامه داد: مشکل دیگر در

درصد هزینه های پزشکی را تشکیل می دهد، گفت: در ایران این میزان زیر هفت درصد است. همچنین در دنیا ۹۰ درصد هزینه ها برای سایر رشته های پزشکی است. این در حالی است که از نظر تشخیص بیماری، خدمات آزمایشگاهی ۸۰ درصد کمک می کنند. وی با اشاره به دستور وزیر بهداشت مبنی بر ورود انجمن ها برای تعیین تعرفه ها بر اساس قیمت تمام شده، گفت: ما اولین گروهی هستیم که توانستیم قیمت تمام شده تست های آزمایشگاهی را مشخص کنیم. علیرغم اینکه کار بسیار فنی بود، اما در یکی از دانشگاه های کشور به عنوان یک کار تحقیقاتی لحاظ شد.

نمایندگان انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی با بیان اینکه قطعاً وزیر بهداشت پیش بینی هایی را در این زمینه انجام دادند و به همین دلیل قبل از تعیین قیمت تعرفه ها حمایت خود را از انجمن ها اعلام کردند، گفت: در سال ۱۳۸۴ هزینه ۷۰ درصد خدمات را بیمه ها پرداخت می کردند و ۳۰ درصد آن بر عهده بیمار بود اما به تدریج سهم بیمار افزایش یافت و حتی در برخی تست های تخصصی بیش از ۹۰ درصد هزینه را بیماران پرداخت می کردند. بنابراین در چند ساله گذشته سازمان های بیمه گر دلسوزی کمی نسبت به مردم داشتند و بار را بر دوش بیماران گذاشته بودند. البته بعد از طرح تحول نظام سلامت، پرداخت از جیب مردم در مراکز دولتی کاهش یافت. بنابراین خوش بینیم که در حوزه



لزوم تعرفه گذاری خدمات آزمایشگاهی بر اساس قیمت تمام شده

در پی تعیین قیمت تمام شده خدمات آزمایشگاهی از سوی انجمن علوم آزمایشگاهی کشور اعضای این انجمن بر انجام تعرفه گذاری های سال ۹۵ بر مبنای قیمت تمام شده این خدمات تاکید کردند.

دکتر عبدالفتاح صرافی نژاد در نشست خبری انجمن علوم آزمایشگاهی که در روز شنبه ۱۷ بهمن ماه برگزار شد گفت: در سال های اخیر با ورود پزشکی فرد محور، تاثیر آزمایشگاه در تصمیمات پزشکی از ۸۰ درصد نیز بالاتر می رود؛ به طوری که می توان با استفاده از خدمات آزمایشگاهی ۱۵ سال قبل از بروز دیابت آنرا تشخیص داد.

وی با بیان اینکه در دنیا هزینه های آزمایشگاه ها در گروه پزشکی تنها ۱۰



وی با بیان اینکه بحث قیمت تمام شده با تعرفه متفاوت است، گفت: در بخش دولتی، دولت به سه رکن مهم آزمایشگاه‌ها یعنی نیروی انسانی، فضای فیزیکی و دستگاه‌های مورد نیاز سوبسید می‌دهد. همچنین برخی از تست‌های تخصصی به دلیل پایین بودن تعرفه‌های دولتی در این بخش انجام نمی‌شود. تاکید می‌کنم که در تعیین قیمت تمام شده اصلاً ملاحظات صنفی را لحاظ نکردیم.

صادقی تبار با بیان اینکه در بخش آزمایشگاه چیزی حدود ۱۰ درصد قیمت را افزایش دادند و این کار کارشناسی شده نبود، گفت: تعرفه‌های آزمایشگاه‌ها در کشور عراق بیش از سه برابر و در کشور افغانستان ۲/۵ برابر از تعرفه‌های خدمات آزمایشگاهی ایران بالاتر است. بنابراین با تمام دنیا در قیمت‌گذاری اشتباه کرده‌اند و ما درست می‌رویم یا اینکه ما اشتباه می‌کنیم.

وی تاکید کرد: بنابراین باید قیمت تمام شده را تعیین کرده و بر اساس آن تعرفه گذاری کنیم. همچنین رابطه‌ای که میان تست‌های مختلف در کتاب ارزشگذاری خدمات کالیفرنیا وجود دارد باید در کشور ما نیز وجود داشته باشد. اکنون چنین رابطه‌ای میان این تست‌ها وجود ندارد و نقص کتاب تعرفه‌گذاری ماست.

علوم آزمایشگاهی نیز در مورد قیمت‌های تعیین شده خاطرنشان کرد: اینها قیمت‌های تمام شده هستند و تعرفه نیستند؛ برای تعیین تعرفه‌ها علاوه بر قیمت‌های تعیین شده، تورم نیز باید در نظر گرفته شود.

وی در مورد میزان افزایش قیمت‌ها در گزارش تهیه شده در مورد قیمت تمام شده خدمات آزمایشگاهی توضیح داد: قیمت‌های خدمات آزمایشگاهی به نسبت تعرفه‌های

سال جاری از حدود هفت درصد تا بیش از ۲۰۰ درصد در مورد آزمایش‌های مختلف افزایش دارد و به طور متوسط قیمت ۶۴۰ آزمایش بالینی در نظر گرفته شده، حدود ۵۰ درصد افزایش می‌یابد.

دکتر هاشمی، با بیان اینکه ۷۰ درصد هزینه‌های آزمایشگاه‌ها را هزینه‌های جاری آن‌ها تشکیل می‌دهد، گفت: اوایل سال جاری بنا بر درخواست وزیر بهداشت قرار شد که قیمت تمام شده خدمات آزمایشگاهی را تعیین کنیم. بر این اساس یک تیم اقتصاد سلامت به اضافه چند تن از آزمایشگاهیان قیمت تمام شده، ۶۴۰ تست را محاسبه کردند و این قیمت‌ها باید مبنای تعرفه‌های سال ۹۵ قرار گیرند و ما پیگیر این موضوع هستیم و اصلاً آمادگی نداریم که قیمت تعرفه‌ها بر اساس تعرفه‌های سال ۹۴ افزایش یابند.

در ادامه این نشست دکتر علی صادقی تبار، عضو هیئت مدیره انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی با بیان اینکه انجمن علوم آزمایشگاهی اولین صنفی بوده که نسبت به تنظیم شناسنامه خدماتش اقدام کرده است، گفت: در شناسنامه خدمات بحث استانداردسازی تاثیرگذار است، اما باید هزینه‌های این استانداردها محاسبه شود. ما بعد از اینکه شناسنامه هر خدمت را تعیین کردیم، با روش‌های معتبر جهانی قیمت تمام شده را استخراج کردیم.

رابطه با تغییرات نرخ ارز است؛ از آنجایی که تجهیزات، لوازم و کیت‌های آزمایشگاهی از کشورهای خارجی تهیه می‌شوند، تغییرات نرخ ارز طی سال‌های اخیر که از حدود یک هزار و ۳۰۰ تومان به بیش از سه هزار تومان رسیده و افزایش چند برابری داشته، سبب افزایش هزینه‌های خرید این لوازم و تحمیل بار سنگین بر آزمایشگاه‌ها شده است.

وی با بیان اینکه تعرفه‌های خدمات آزمایشگاهی جوابگوی افزایش قیمت‌ها و هزینه‌ها نیست، افزود: مواد اولیه و کیت‌های آزمایشگاهی از خارج از کشور تهیه می‌شود پس قیمت آنها وابسته به ارز است و تغییرات نرخ ارز به شدت بر افزایش قیمت این ملزومات تاثیر داشته است.

معضل تعلل سازمان‌های بیمه گر در پرداخت به آزمایشگاه‌ها

رئیس انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی همچنین به پرداخت نکردن به موقع سازمان‌های بیمه گر به آزمایشگاه‌های کشور اشاره کرد و افزود: بر اساس طرح تحول سلامت از حدود بیش از یک سال پیش تاکنون سهم بیماران از هزینه‌های آزمایشگاهی از حدود ۷۰ درصد به ۵۰ درصد کاهش یافت؛ این اقدام مناسبی در راستای حمایت از بیمه شدگان است اما به دلیل پرداخت نکردن به موقع هزینه‌ها از طرف سازمان‌های بیمه گر به آزمایشگاه‌ها، ادامه کار آزمایشگاه‌های کشور با مشکل مواجه شده است.

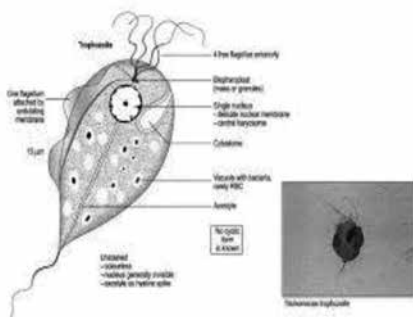
پوپک با اعلام این که هر ماه شاهد تعطیلی برخی از آزمایشگاه‌های کشور به دلیل نبود توان مالی برای ادامه کار هستیم، گفت: به دلیل همین پرداخت نشدن به موقع، وابستگی مالی آزمایشگاه‌ها به بیمه‌ها به ویژه بیمه‌های پایه نیز بیشتر شده است.

در ادامه این مراسم دکتر سیدحسن هاشمی مدنی عضو انجمن دکترای

دکتر حسین حجازی، استاد گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 وحید ریسی، کارشناسی ارشد انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 امید ریسی، کارشناسی ارشد قارچ شناسی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 قباد احمدی دوست، کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی همدان

تریکومونیاژیس

Trichomoniasis



(شکل ۱)

می شوند. از آنجا که این تک یاخته بطور دائم بین شرکای جنسی انتقال می یابد بیماری حاصل از آن به سندروم پینگ پونگ (Ping Pong Diseases) معروف است. از عوامل موثر در بیماری زایی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

❖ برهم خوردن تعادل PH واژن

بهترین PH برای رشد انگل در محیط واژن ۵ تا ۵٫۵ بوده که عوامل زیر باعث تبدیل PH عادی واژن (۴ تا ۴٫۵) از حالت اسیدی به حالت قلیایی مناسب آلودگی می شود. ✓ کاهش لاکتوباسیل های دودرلین که فلور نرمال واژن بوده و با تغذیه از گلیکوژن سلول های اپیتلیال واژن همواره محیط واژن را اسیدی نگه می داشتند منجر به کاهش اسیدیته واژن می شوند.

✓ شرایط فیزیولوژیکی افراد که به طور مثال زنان یائسه به دلیل عدم ترشح هورمون های استروژنی که اسیدی اند و دختران نابالغ به دلیل عدم ترشح هورمون های جنسی همواره PH واژن در آنها ۷ است و به تریکومونیاژیس مبتلا نمی شوند. در خانم های حامله به دلیل افزایش ترشح هورمون پروژسترون که قلیایی بوده باعث شده که PH واژن مناسب برای رشد انگل گردد و ابتلا به تریکومونیاژیس افزایش یابد.

✓ فعالیت و رشد باکتری هایی چون استافیلوکوک اورئوس

تریکومونیاژیس به وسیله تک یاخته انگلی تازک داری به نام تریکوموناس واژینالیس پدید می آید. مهم ترین راه انتقال آن تماس جنسی بوده اما گاهی از راه حوله یا وسایل آلوده و توالیت فرنگی قابل انتقال است. محل زندگی انگل در زنان واژن، مجاری ادراری، سرویکس، غدد بارتولین و در برخی موارد مثانه، رحم، لوله های فالوپ و لگنچه کلیوی است. این ارگانیسم در مردان اغلب در قسمت های انتهایی مجاری ادرار، غده پروستات، کیسه منی و اپیدیدیم دیده می شود.

نشانه های بالینی که اغلب بیماران از آن گلایه می کنند ترشحات حجیم است که به رنگ زرد مایل به سبز کمرنگ با بوی زننده و توأم با حباب های گاز دیده می شوند که با سوزش و خارش و تکرر ادرار و قرمزی ممکن است همراه باشد و بیماران را همواره در حلقه های از التهابات گوناگون چون واژینیت (Vaginitis)، تورم پرده صفاق، پریتونیت (Peritonitis)، سالپنژیت (Salpingitis)، سروسیسیت (Cervicitis) گرفتار می سازد و حتی می تواند منجر به عقمی شود.

در صورت تأثیر بر تقسیمات کروموزومی در نوع میوز از علل تریزومی ۲۱ (Trisomer ۲۱) به شمار می آید و میتواند منجر به پیدایش نشتگان داون در نوزادان شود.

مرفولوژی

این ارگانیسم نیز مانند سایر تریکوموناس ها فاقد مرحله کیستی است. طول تروفوزوئیت ۱۴-۳۲ میکرون و عرض ۵-۱۵ دارد و به عنوان بزرگ ترین تریکوموناد انسانی مطرح است. در این گونه چهار تازک آزاد دیده می شود. تازک پنجم همراه غشای موّاجی تا اواسط بدن امتداد می یابد. تریکوموناس ها دارای کوستا و آگروستیل و هیدروژنوزوم بوده و این گونه گاهی اوقات تشکیل پای کاذب می دهد. (شکل ۱). در سیتوپلاسم تریکوموناس واژینالیس یک RNA دو زنجیره ای ۵۵ کیلو دالتونی شبه ویروسی دیده می شود که باعث ایجاد تغییرات فنوتیپیکی در برخی ایزوله ها می شود.

بیماری زایی

بیماری حاصل از تریکوموناس واژینالیس در دسته بیماری های مقاربتی است که مردان حامل بیماری و زنان مخزن آن محسوب

و استرپتوکوک باعث کاهش اسیدیته واژن و افزایش رشد انگل و ابتلا به تریکومونیاژیس می شود.

❖ بیماری های ویروسی

- ✓ افزایش تریکومونیاژیس در افراد مبتلا به HIV شایع است
- ✓ همراهی ویروس کوندیلوما با تریکوموناس منجر به ایجاد تومورهای بدخیم واژن و سرطان گردن رحم می شود.

❖ بیماری های باکتریایی

- ✓ ابتلا به کلامیدیا تریکوماتیس و ابتلا به تریکومونیاژیس در افراد به طور همزمان
- ✓ ۵۰ درصد زنان مبتلا به نایسریا گنوره در انگلستان به تریکومونیاژیس مبتلا هستند.
- ✓ ارتباط بین وجود عفونت های سیفلیسی و تریکومونیاژیسی
- ✓ عفونت گاردنلا واژینالیس و تریکوموناس واژینالیس در بین زنان روسپی و فاحشه
- ✓ عفونت های ادراری توسط تریکوموناس واژینالیس و اشریشیا کولای

❖ بیماری های قارچی

- ✓ کاندیدیاژیس واژن و تریکومونیاژیس بطور همزمان در برخی زنان

❖ عوامل آنژیومی و مولکولی انگل و میزبان

- ✓ پروتئین های اتصال انگل که موجب اتصال ارگاناسم به دیواره واژن شده و به عامل جدا کننده سلولی معروف است. نکته جالب اینکه مکانیسم درمان تریکومونیاژیس با مصرف قرص های بتا استرادیول داخل مهبل از راه کاهش فعالیت عامل جدا کننده سلولی انگل است.

- ✓ تریکوموناس واژینالیس با به دست آوردن برخی از ماکرومولکول های میزبان از جمله Antitrypsin-1 که یک مهار کننده عمده سرین پروتئاز در پلاسما است باعث باند شدن این مولکول بر روی گیرنده هایش بر روی انگل شده و انگل را در برابر آنزیم های تخریب کننده میزبان محافظت می کند. در مواردی دیگر انگل با جذب لیپوپروتئین های میزبان برای ساخت غشاهای جدید خود استفاده می کند. جذب آهن و افزایش فعالیت آنزیم های درون سلولی انگل به علت باند شدن لاکتوفرین میزبان بر روی گیرنده های سطحی انگل انجام می شود. تریکوموناس واژینالیس

دارای فعالیت بتا همولیتیک بوده که با تخریب اریتروسیت های موجود در خون قاعدگی باعث جذب آهن از آنها می شود.

نشانه های بالینی

تعیین دوره نهفتگی عفونت ناشی از تریکوموناس در دستگاه تناسلی اغلب دشوار است اما بر اساس تجربیات انجام شده این زمان بین ۳-۲۸ روز است. تریکوموناس به تنهایی عامل ۱۵-۲۰٪ از موارد ولوواژینیت را تشکیل می دهد.

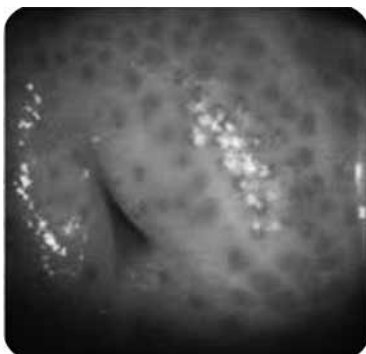
✓ بدون نشانه بالینی

نزدیک به ۷۰٪ از زنانی که آلوده به تریکوموناس واژینالیس اند فاقد نشانه های بالینی هستند.

✓ بیمارانی که نشانه بالینی دارند

در تریکومونیاژیس حاد ممکن است بیمار از یک ترشح واژینال شدید، خاکستری و بدبو همراه با خارش، قرمزی، تورم و حساسیت شاکی باشد. مقاربت دردناک، سوزش و تکرر ادرار از علائم دیگر است. برخی از بیماران تنها از ترشح واژینال آبی و کف آلود و گروهی دیگر از لکه بینی پس از مقاربت، منوراژی و یا قاعدگی های دردناک شاکی اند. ترشحات واژینال ممکن است رقیق، غلیظ یا موکوبیدی بوده و رنگ آن می تواند سفید، خاکستری، زرد یا سبز باشد. معمولاً بوی زننده دارد و گاهی با حباب های گاز همراه است. این ترشحات که به عنوان لکوره آ (Leukorrhea) شناخته می شود همراه با بروز التهاب شدید و خارش زیاد در ناحیه واژن می باشد که منجر به پرخونی دیواره واژن به همراه خونریزی های نقطه ای در ناحیه می شود که مجموع این علائم را سندرم توت فرنگی می گویند. (شکل- ۲). این یافته ها ممکن است با سایر عفونت های واژینال نظیر واژینیت ناشی از هموفیلوس واژینالیس نیز همراه باشد.

در تریکومونیاژیس مزمن که شایعترین نوع تریکومونیاژیس در افراد دارای علائم بالینی است، زنان مبتلا معمولاً تاریخچه ای

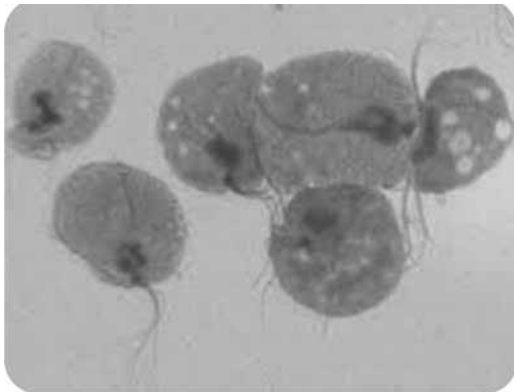


(شکل ۲)

طولانی از ولوواژینیت متناوب و سابقه درمان های موضعی با ترکیبات مختلف دارویی دارند. نشانه ها متفاوت اما خفیف است.

تشخیص

تشخیص بیشتر به وسیله مشاهده تریکوموناس ها در لام های مرطوب گسترش واژن انجام می شود. بهترین شیوه برای تهیه نمونه از راه اسپیکولوم و یا استفاده از یک اپلیکاتور سر پنبه ای می باشد. از میکروسکوپ فازکنتراست جهت مشاهده تاژک و غشای موج انگل زنده بسیار مطلوب است. از رنگ آمیزی های پاپانیکولا، گیمسا، لیشمن رایت، آکریدین نارنجی و پرئودیک اسید شیف استفاده کرد. (شکل-۳). از محیط های کشت اس توارت، تروسل، لوه، دورسه، دیاموند، تیوگلیکولات، جانسون، فینبرگ-ویتینگتون و CPLM در تشخیص استفاده می شود. این ارگانسیم در شرایط بی هوازی و دمای ۳۷ درجه سانتیگراد بهتر رشد می کند. در تشخیص تریکومونیاژیس از روش Plastic envelop method و نیز هیبریداسیون DNA استفاده می شود. روش پاپ اسمیر (Papanicolaou Cancer Smear) روش قابل اعتمادی از نظر تشخیص تریکومونیاژیس نیست.



شکل (۳)

پیشگیری

- ✓ اجتناب از روابط جنسی مشکوک و ناسالم
- ✓ رعایت بهداشت فردی
- ✓ عدم استفاده از لباس های زیر مشترک
- ✓ پرهیز از شنا در استخرهای آلوده
- ✓ واکسیناسیون با واکسن لاکتوباسیل به علت داشتن واکنش متقاطع با آنتی ژن های تریکوموناس واژینال (Solcotricovac)
- ✓ استفاده از کاندوم
- ✓ استفاده از ماده شیمیایی کشنده اسپرم (nonoxynol-9) در فراورده های واژینال.

✓ تریکومونیاژیس در دوره کودکی و قبل از بلوغ

یک دختر خردسال ممکن است بدون نشانه های بالینی و حامل تریکوموناس باشد و گاهی نشانه های بالینی به شکل ترشح واژینال، خارش، بی خوابی یا پیوری تظاهر می کند. عفونت در زمان زایمان از مادر آلوده به نوزاد منتقل می شود. تریکوموناس واژینال پس از دستگاه تنفسی نوزادان مبتلا به بیماری تنفسی و ملتحمه بسیاری از نوزادان مبتلا به کوژیکتویت جدا شده است. تریکوموناس واژینال پس علت پارگی زود هنگام کیسه مایع آمنیوتیک جنین باشد که به دنبال سقط جنین یا زایمان های زودرس رخ خواهد داد.

✓ تریکومونیاژیس در مردان

غالباً مردان ناقل و بدون نشانه های بالینی اند ولی گاهی خارش و سوزش داخل مجاری ادرار و تکرر ادرار دیده می شود که ممکن است با سوزاک یا اورتریت های غیر اختصاصی اشتباه گردد. در معاینات بالینی ممکن است ترشح و قرمزی سر آلت تناسلی بعضی از مردان دیده شود و در آزمایش نخستین ادرار صبحگاهی مقدار کمی ترشح چرکی یافت شود. به دنبال عفونت تریکومونایی ممکن است به ندرت ورم مثانه، اورتریت، پروستاتیت، وژیکولیت و اپیدیدیمیت حاصل می شود.

اپیدمیولوژی

اولین بار در سال ۱۸۳۷ میلادی تریکوموناس واژینال پس در ترشحات واژن توسط دون از فرانسه گزارش شد. انسان تنها میزبان شناخته شده انگل است. عفونت کمابیش در همه ی جای جهان دیده می شود. بر پایه ی گزارش سازمان بهداشت جهانی، تریکومونیاژیس واژینال شایع ترین بیماری مقاربتی غیر ویروسی در جهان است و تخمین زده می شود که سالانه حدود ۱۸۰ میلیون مورد جدید در جهان اتفاق می افتد. شیوع آلودگی در زنان زندانی، روسپی ها و اجتماعاتی که از سطح بهداشت پایینی برخوردار است بیشتر است. در زنان چندزا یا آنهایی که در سنین پایین تری ازدواج کرده اند نیز شایع تر است. تریکومونیاژیس عفونت بسیار شایع در آمریکا و سراسر جهان است به طوری که در بین شهروندان آمریکایی مراجعه کننده به درمانگاه های بیماری های جنسی (STD) حدود ۲۵٪ است و در لس آنجلس شیوع بیماری در نزد آمریکایی های آفریقایی تبار پذیرش شده در درمانگاه های عمومی آنجا به ۳۸٪ می رسد. شیوع آلودگی در ایران در تهران و اصفهان شایع تر است.

6-KrashinW, KoumansEH,et al:trichomonas vaginalis prevalence,incidence,risk factors&antibiotic-resistance in an adolescent population. Sex Transm Dis2010; 37(7):440-444

Braz-Silva PH,Magalhaes MH,et al:Usefulness of-7 oral cytopatology in the diagnosis of infectious diseases. Cytopathology 2010;21(5) : 285-299

8-Postlethwaite RJ: trichomonas vaginalis and Escherichia coli urinary infection in a newborn infant.Clin .Pediatr(Phila)1975;14:866-867

9-Kukner S,et al:Treatment of Vaginitis.Int J Gynaecol .Obstet 1996;52(1):43-47

10-Krieger J N ,et al:Diagnosis of Trichomoniasis. JAMA 1998;259(8):1223-1227

11-Hook EW: Treatment Vaginitis-no longer a minor .STD.Sex Transm Dis 1999;26(7):284-288

12-Pillay D G,et al:Diagnosis of trichomonas vaginalis .in male urethritis.Trop Geogr Med.1994;46(1):44-45

درمان

مترونیدازول-اورنیدازول-Cytochalasi D.(درمان شریک جنسی

نیز باید به طور هم زمان صورت گیرد.)

منابع

1-Gerald D.Schmidt & Larry S.Roberts.Foundation of Parasitology.8th edition 2009.Publisher Janice Roerige_ .Blong

2-Heinz Mehlhom.Encyclopedic Reference of Parasitology 2th edition 2001.Springer Publisher

3-Markell E.K.Medical Parasitology 8th edition 1998.Philadelphia ,W.B.Sannders

4-Saeabi E: Textbook of clinical parasitologyAEEIZH: 5th edition 2011

5-Essential of Medical Parasitology .perfect Review of .(Foundation of protozoology(Volume 1

شماره بعدی ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی، ویژه کنگره ارتقا کیفیت منتشر می شود.

از هم اکنون با ما تماس بگیرید

۰۲۱-۲۲۳۶۹۵۳۰

۰۹۱۲۷۳۳۳۳۴۰۷

فرم اشتراک ماهنامه تشخیص ۱۳۹۴
آزمایشگاهی

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

♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦

اشتراک ۶ ماهه (با پست عادی) ۳۰۰,۰۰۰ ریال
اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی) ۳۶۰,۰۰۰ ریال

اشتراک یکساله (با پست عادی) ۶۰۰,۰۰۰ ریال
اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۷۲۰,۰۰۰ 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 ۵۰۲۲-۲۹۱۰-۴۰۷۲-۹۱۵۲ و شماره حساب ۱-۱۲-۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی
ایمیل: matashkhis@gmail.com نامبر: ۸۹۷۷۶۷۶۹ تلفن: ۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷

روش های تکثیر سلول های بنیادی خون بند ناف در شرایط آزمایشگاهی

Umbilical cord blood is an attractive source of hematopoietic stem and progenitor cells in the treatment of hematologic diseases, especially in allogeneic hematopoietic cell transplantation. However, due to the low abundance of these cells, the therapeutic use of umbilical cord blood has been limited mostly to the pediatric setting. The strategies for adult umbilical cord blood transplantation have been improved, with the recent development of various approaches for expanding stem cells in vitro and enhancing their long-term homing efficiency. In this article, we discuss a number of strategies for stimulating the proliferation of umbilical cord blood hematopoietic stem cells in vitro, including the utility of transcription factors and growth factors (cytokine cocktails), as well as co-culturing with stromal cells. Ultimately, we make the case that improvements in umbilical cord blood stem cell expansion will be critical for enhancing transplantation engraftment efficacy and providing potential cure for hematological diseases.

به پیوند مغز استخوان دارد (۸، ۵-۱۲). اول این که خطر بسیار پایین تر بیماری پیوند علیه میزبان (GVHD)، حاد و مزمن که می تواند به مرگ منجر شود با این منبع وجود دارد. دوم، اینکه نیاز کمتری برای تطبیق آنتی ژن های HLA (تنها ۲ درجه از ۶ درجه سازگاری HLA لکوس A یا B) دارد. با این حال، دو چالش عمده در پیوند UCB، به ویژه در بیماران بالغ وجود دارد (۱۲، ۱۳). اول اینکه، UCB حاوی تعداد محدودی از سلول های بنیادی است. با توجه به توده بدن یک فرد بالغ، یک واحد تکی از UCB تعداد کافی از سلول های بنیادی برای پیوند در یک فرد بالغ را ندارد. حدود 2×10^8 - 3×10^8 سلول هسته دار کل می تواند از واحد UCB جدا شود در حالی که تعداد کل توصیه شده از سلول های هسته دار برای پیوند در یک فرد بزرگسال حداقل 2×10^8 / کیلوگرم است. دوم اینکه، UCB پیوند پذیری و بازسازی ایمنی با تاخیری دارد (که باریکاواری در شمارش نوتروفیل و پلاکت نشان داده می شود) و همچنین ریکاوری پس از پیوند با تاخیر، به دلیل عدم وجود مقادیر کافی از سلول های بنیادی برای درمان است. به منظور بهبود در نتیجه پیوند UCB در بیماران بزرگسال، یک راه حل تکثیر سلول های بنیادی UCB در شرایط آزمایشگاهی است (۱۴-۱۸). این تکنیک ها نه تنها باعث افزایش تعداد سلول های بنیادی خون بند ناف می شوند بلکه باعث تسهیل لانه گزینی در پیوندهای UCB ناسازگار، با غلبه بر عدم تطابق

خون بند ناف منبعی جذاب از سلول های بنیادی و پروژنیاتور خون ساز است که در درمان بیماری های خونی، به ویژه در پیوند سلول های خون ساز آلونیک، استفاده می شود. با این حال، با توجه به تعداد کم سلول های بنیادی آن، استفاده درمانی از خون بند ناف بیشتر به پیوند کودکان محدود شده است. استراتژی هایی برای افزایش پیوند پذیری خون بند ناف در بزرگسالان وجود دارد که در این مقاله به بحث درباره شماری از استراتژی های مورد استفاده برای تحریک تکثیر سلول های بنیادی خونساز خون بند ناف در شرایط آزمایشگاهی می پردازیم، از جمله استفاده از فاکتورهای رونویسی و عوامل رشد (مخلوط سیتوکاینی) و همچنین کشت همزمان با سلول های استرومایی. سرانجام، بهبود در تکنیک های تکثیر سلول های بنیادی خون بند ناف، در افزایش اثر بخشی پیوند در درمان بالقوه بسیاری از بیماری های خونی موثر است. خون بند ناف (UCB) به عنوان منبعی جذاب از سلول های بنیادی خون ساز، که می تواند جایگزین پیوند مغز استخوان در درمان بیماری های بدخیم و غیر بدخیم خونی باشد شناخته شده است (۱-۷).

در اوایل سال ۱۹۳۹، دانشمندان استفاده از UCB در درمان را پیش بینی کردند. با این حال، پیوند UCB تا سال ۱۹۸۸ موفق نبود (۲). این منبع سلول های بنیادی، که به طور معمول دور ریخته می شود. در سال های واپسین در سراسر جهان در پیوند به ویژه پیوند آلونیک، در درمان بیماران به کار می رود. تاکنون بیش از ۲۵،۰۰۰ پیوند خون بند ناف انجام شده است و حدود ۵۰۰،۰۰۰ واحد UCB برای استفاده همگانی اهدا شده است (۵، ۸-۱۰). رویهمرفته، پیوند UCB حداقل دو مزیت نسبت

HLA می شوند (۱۹). در مطالعات با پیوند یک یا دو واحد UCB، داده های بالینی نشان داده اند که عدم تطابق بالاتر در آنتی ژن های HLA، میزان بالاتری از سلول های هسته دار نیاز دارد. به عنوان مثال، واحد UCB که ۲ از ۶ درجه ناسازگاری HLA دارد دوز سلول های هسته دار کل مورد نیاز برای رسیدن به پیوند پذیری مناسب بیش از $10^6 \times 5$ کیلوگرم است در حالی که در موارد ناسازگاری ۱ از ۶ HLA، $10^6 \times 2/5$ کیلوگرم سلول های هسته دار کل مورد نیاز است (۲۰-۲۲). روش های مختلفی برای رسیدن به تعداد بالاتری از سلول های بنیادی و پروژنیاتور خونساز کشف شده است و در مطالعات مختلف بالینی (۲۳-۳۰) بررسی شده است. مک نیس و همکارانش موفق به حفظ قابلیت پیوند پذیری طولانی مدت HSC در کشت و ریکآوری هماتوپوئیتیک با استفاده از انتقال HSC دست ورزی شده در شرایط آزمایشگاهی به مدل جنین گوسفند شدند (۲۹). فون دریگالسکی و همکارانش در مدل موشی پتانسیل پیوند پذیری طولانی مدت سلول های گسترش داده شده در شرایط آزمایشگاهی را نشان دادند (۳۰). دلانی و همکارانش نیز نتایج کارآزمایی های بالینی با سلول های بنیادی خون بند ناف را در پیوند گزارش کردند (۳۱) مطالعات مختلف نشان می دهند که واحدهای HSC تکثیر داده شده در آزمایشگاه باعث تسهیل پیوند واحدهای دستکاری نشده خون بند ناف نیز می شود، اما آنها الزاماً منبع ریکآوری هماتوپوئیتیک طولانی مدت نیستند (۲۵،۲۹،۳۲،۳۳). از این رو، اگر چه هدف اصلی از تکثیر UCB افزایش تعداد HSC برای پیوند اولیه است، اما HSC را می توان در درمان حمایتی پس از پیوند اولیه نیز استفاده نمود، در نتیجه باعث کاهش خطر ابتلا به GVHD مرتبط با تزریق سلول های ناسازگار اهدا کننده می شود. علاوه بر این، ترکیبی از واحدهای HSC تکثیر داده شده و دستکاری نشده می تواند منجر به بهبود و افزایش لانه گزینی سلول های بنیادی شود. تعدادی از استراتژی های تکثیر آزمایشگاهی سلول های بنیادی خون بند ناف در زیر آورده شده است که به طور گسترده در آزمایش های بالینی در سراسر جهان مورد مطالعه قرار گرفته است (۲۳-۲۸).

تکنیک های تکثیر سلول های بنیادی خون بند ناف

همان طور که گفته شد یکی از محدودیت های استفاده از خون بند ناف کم بودن سلول های بنیادی موجود در یک واحد خون بند ناف است. پیوند پذیری با تاخیر و نقص در پیوند پذیری خون بند ناف عمدتاً به علت مقدار سلول کم در هر واحد خون بند ناف است. یکی از راه های غلبه بر این محدودیت، استفاده از ۲ واحد

خون بند ناف به جای یک واحد (که تحت عنوان پیوند دو واحد شناخته می شود) است که شانس بیمار دریافت کننده پیوند خون بند ناف را افزایش می دهد (۳۴). راه دیگر پیوند همزمان یک واحد خون بند ناف به همراه سلولهای بنیادی خون محیطی انتخاب شده از نظر CD34 یا CD34 همراه با CD133 از گروه سوم اهداکنندگان است (۳۵). در مطالعه ماگرو و همکارانش سلولهای بنیادی خونساز خون محیطی با G-CSF موبیلیزه شده و از نظر سلول های T تخلیه شد و به همراه یک واحد خون بند ناف سازگار از نظر HLA تزریق شد. میانگین زمان پیوند پذیری نوتروفیلی و پلاکتی به ترتیب در ۱۰ و ۳۳ روز اتفاق افتاد که این روش تسریع پیوند پذیری با حداقل عوارض را امکان پذیر می سازد. از آنجا که در بسیاری از موارد واحدهای خون بند ناف با تعداد سلول کم و تفاوت ۰-۳ ناسازگاری گاهی تنها گزینه انتخابی بیماران بزرگسال است در این مواقع استفاده از سلول های بنیادی خونساز جدا شده از اهداکننده سوم امکان استفاده از واحدهای خون بند ناف با تعداد سلول های تک هسته ای کمتر از حد آستانه برای پیوند را مقدور می سازد (۳۶).

روش دیگر برای غلبه بر این محدودیت ها، تکنیک های تکثیر آزمایشگاهی سلول های بنیادی خونساز آلورژنیک یا اتولوگ قبل از تزریق به گیرنده است. بر این اساس اگر تعداد سلول های بنیادی خونساز جمع آوری شده در خون بند ناف کمتر از حد مورد نیاز باشد می توان سلول های بنیادی خونساز را تکثیر و گسترش داد.

به طور کلی روش های تکثیر آزمایشگاهی خون بند ناف به دو دسته: کشت در سوسپانسیون مایع و هم کشتی با سلول های استرومال تقسیم می شوند. در کشت های مایع، سلول های بنیادی خون بند ناف جدا شده در معرض ترکیبی از سایتوکاین ها، فاکتورهای رشد و فاکتورهای رونویسی در مدت زمان مشخص قرار می گیرند. قبل از کشت، پروژنیاتورهای خونساز از واحدهای خون بند ناف جداسازی می شوند. سایتوکاین های SCF, GM-CSF, G-CSF, FLT3L, IL1, IL3, IL6, IL11، ترومبوپوئین و اریتروپوئین در درجات مختلف بیشترین سایتوکاین هایی هستند که از نظر اثرات تکثیری و تمایزی شان بر سلول های خونساز اولیه و تکثیر آنها استفاده شده اند (۳۷-۴۵). در مطالعه ای (۴۶) که به منظور ارزیابی محیط های مختلف برای دست یابی به بهترین شرایط کشت برای تکثیر سلول های خونساز خون بند ناف، انجام شد نتایج مقایسه بین محیط کشت RPMI 1640 همراه با ۱۰ درصد سرم جنین گاوی (FCS) و یا ۱۰ درصد پلاسماي خون بند ناف

نتیجه گیری

خون بند ناف منبعی فراوان و در دسترس از سلول های بنیادی با عدم بلوغ ایمنولوژیکی و پلاستیسیته بالاست که آن را نسبت به سایر منابع سلول های بنیادی ارجح ساخته است و یکی از بهترین منابع سلول های بنیادی در زمینه تحقیقات و کاربردهای بالینی است. اما مشکل عمده در استفاده از خون بند ناف کم بودن سلولهای بنیادی خونساز موجود در نمونه خون بند ناف است که تا کنون مطالعات متعددی به بررسی تکنیک های مختلفی همچون تزریق همزمان دو واحد خون بند ناف و راهبردهای تکثیر سلولی برای افزایش تعداد این سلول ها پرداخته اند. به نظر می رسد که ترکیبی از واحدهای تکثیر داده شده در شرایط آزمایشگاهی (به منظور بازیابی هماتوپوئز اولیه) همراه با واحد دستکاری نشده (به منظور هماتوپوئز طولانی مدت) می تواند راهبرد مناسبی در افزایش پیوند پذیری موثر خون بند ناف باشد.

منابع:

1. Hough R, Rocha V (2010) Transplant outcomes in acute leukemia. II. Semin Hematol 47: 51-58.
2. Gluckman E, Broxmeyer HA, Auerbach AD, Friedman HS, Douglas GW, et al. (1989) Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi's anemia by means of umbilical-cord blood from an HLA-identical sibling. N Engl J Med 321: 1174-1178.
3. Wagner JE, Kernan NA, Steinbuch M, Broxmeyer HE, Gluckman E (1995) Allogeneic sibling umbilical-cord-blood transplantation in children with malignant and non-malignant disease. Lancet 346: 214-219.
4. Locatelli F, Rocha V, Reed W, Bernaudin F, Ertem M, et al. (2003) Related umbilical cord blood transplantation in patients with thalassemia and sickle cell disease. Blood 101: 2137-2143.
5. Liu Y, Hangoc G, Campbell TB, Goodman M, Tao W, et al. (2008) Identification of parameters required for efficient lentiviral vector transduction and engraftment of human cord blood CD34(+) NOD/SCID-repopulating cells. Exp Hematol 36: 947-956.
6. MacMillan ML, Walters MC, Gluckman E (2010) Transplant outcomes in bone marrow failure syndromes and hemoglobinopathies. Semin Hematol 47: 37-45.
7. Kurtzberg J, Prasad VK, Carter SL, Wagner JE, Baxter-Lowe LA, et al. (2008) Results of the Cord Blood Transplantation Study (CO-BLT): clinical outcomes of unrelated donor umbilical cord blood transplantation in pediatric patients with hematologic malignancies. Blood 112: 4318-4327.
8. Rocha V, Broxmeyer HE (2010) New approaches for improving engraftment after cord blood transplantation. Biol Blood Marrow Transplant 16: S126-132.
9. Rocha V, Gluckman E; Eurocord-Netcord registry and European Blood and Marrow Transplant group (2009) Improving outcomes of cord blood transplantation: HLA matching, cell dose and other graft- and transplantation-related factors. Br J Haematol 147: 262-274.

(CBP) و همچنین محیط فاقد سرم در حضور ۵۰ نانوگرم بر میلی لیتر از ترکیب سایتوکاینی (SF و SCF, TPO, IL-3, IL-6) به مدت دو هفته نشان دادند که محیط SF تاثیر بیشتری بر تکثیر سلول های خون ساز مورد استفاده در پیوند (تا بیش از ۵ برابر) نسبت به دو محیط های حاوی FCS و CBP دارد. مطالعات مختلف نیز نشان دادند که اضافه کردن α -MIP1 به ترکیب سایتوکاینی فوق باعث افزایش تعداد سلول های بنیادی خونساز می شود (۴۷).

به دلیل محدودیت های استفاده از محیط های کشت حاوی سرم حیوانی در پیوندهای انسانی، مطالعات مختلفی به مقایسه محیط های فاقد سرم با محیط های کشت حاوی FCS یا پلاسمای خون بند ناف اتولوگ پرداخته اند و تاثیر بیشتر محیط های فاقد سرم را بر گسترش سلول های بنیادی خونساز خون بند ناف نشان داده اند. (۴۸-۵۱)

در هم کشتی استرومال، سلول های خون بند ناف با استفاده از سلول های استرومایی به عنوان سلول های حمایت کننده تکثیر داده می شوند. علاوه بر تماس مستقیم سلول های بنیادی خونساز با سلول های استرومایی، سلول های استرومال، تعدادی از سیتوکین ها و مولکول های چسبندگی شناخته شده را در سطوح بالا ترشح می کنند، از جمله استئوپونین، آنژیوپونین، ترومبوپیتین، IL-۶، SCF، GM-CSF، G-CSF، SDF 1، Jagged 1 که می تواند به تکثیر و تمایز HSC کمک کند. (۵۲-۵۸) دکستر و همکارانش نشان دادند که سیستم هم کشتی با سلول های استرومایی قادر به حفظ خودنوسازی سلول های بنیادی خونساز می شود (۵۹) محققان نشان دادند که تخلیه مغز استخوان از این سلولهای استرومایی به طور قابل توجهی باعث کاهش تعداد HSC و کاهش لانه گزینی HSC در مغز استخوان موش تا ۹۰٪ می شود (۶۰)

در این زمینه ژانگ و همکارانش (۶۱) نشان دادند که سلول های استئوبلاستی دوکی شکل N - کادهرین مثبت و CD45-از طریق تماس فیزیکی مسئول حفظ طولانی مدت سلولهای بنیادی خونساز میشوند. هم کشتی HSC های خون بند ناف با سلول های بنیادی مزانشیمی موشی همراه با سایتوکاین های SCF, TPO و FLT3/FLK2 در محیط کشت فاقد سرم. باعث تکثیر ۱۰ تا ۲۰ برابری سلول های بنیادی خونساز در طی یک یا دو هفته شد (۶۲ و ۶۳). همچنین در مطالعه ای دیگر سلول های بنیادی خونساز کشت داده شده بر بستر سلول های بنیادی مزانشیمی به عنوان لایه فیدر منجر به تکثیر بالاتر و سرعت آپتوز کمتر آن می شود (۶۴).

نکات فنی دستگاه‌ها در آزمایشگاه پزشکی - بخش ۳

سیلندر محکم ببندید. هرگز سیلندره‌ای گاز را در دمای بالاتر از $F125^{\circ}(C52^{\circ})$ نگهداری نکنید. سیلندرها را در وضعیت افقی قرار ندهید.

کنترل کیفی

- ✓ حرارت انکوباتور با دماسنج کالیبره، اندازه‌گیری و به‌طور روزانه و در دو نوبت بر روی منحنی حرارت ثبت می‌شود.
- ✓ تمام عملیات نگهداری، تمیزکردن، تعویض سیلندر و حرارت روزانه باید در جداول مربوطه ثبت شود.
- ✓ در انکوباتورهای CO_2 دار یک کشت از نایسریا گونه‌واره را در انکوباتور قرار دهید. هر روز آن را پاساژ داده و رشدش را بررسی نمایید. این ارگانیسم برای رشد کاملاً به CO_2 نیاز دارد.

ایمنی

- ◀ زمانی که دمای انکوباتور خارج از محدوده قابل قبول برای واحد مورد نظر باشد، باید به مسئول فنی یا سوپروایزر اطلاع داده شود.
- ◀ اقدامات اصلاحی باید مطابق موارد ذیل انجام شود:
- ✓ منبع برق، پریز برق و کلیدهای روشن/خاموش را بررسی کنید.
- ✓ دمای تنظیمی (Set Point) را بررسی کنید.
- ✓ اگر دستگاه هنوز درست کار نمی‌کند، به شرکت پشتیبان اطلاع دهید.



نکات فنی انکوباتور (گرمخانه)

انکوباتور برای نگهداری سوسپانسیون یا محیط‌های کشت حاوی میکروب یا آزمایش‌های آزمایشگاهی در حرارت خاص استفاده می‌شود.

چگونگی کاربری

انکوباتور محفظه عایق‌بندی شده‌ای است که برای نگهداری و رطوبت تنظیم شده محیط برای رشد میکروارگانیسم‌ها مورد نیاز است. بعضی انکوباتورها قابلیت تامین میزان دلخواه از CO_2 برای میکروارگانیسم‌هایی را که دی اکسیدکربن دوست (Capnophilic) هستند دارند.

♦ انکوباتورهای بدون CO_2 :

- تنظیم‌کننده دما را روی دمای مورد نظر قرار دهید.
- ✓ وقتی درجه حرارت به دمای مورد نظر رسید، دما را در هر روز استفاده روی برگه کنترل کیفیت (QC) ثبت کنید.
- ✓ نمونه‌ها را به‌طور ایمن روی سینی‌ها یا قفسه‌ها قرار دهید.
- ✓ می‌توانید با قراردادن یک تشک پر از آب متناسب با اندازه اتاقک در کف انکوباتور، محیط مرطوب ایجاد نمایید.

♦ انکوباتورهای CO_2 دار:

- ✓ سطح دما و CO_2 در برگه QC در هر روز استفاده ثبت می‌شوند.
- ✓ در صورت اتمام سیلندر گاز CO_2 ، تا زمان شارژ مجدد آن می‌توان جهت نگهداری نمونه‌های نیازمند CO_2 ، از محفظه حاوی شمع (candle jar) به‌صورت جایگزین استفاده کرد.

نحوه نگهداری

- ✓ همه انکوباتورها باید به‌طور ماهانه با محلول صابون ملایم، تمیز و در صورت لزوم ضد عفونی شوند.
- ✓ به منظور رعایت موارد ایمنی، کپسول‌های CO_2 باید به‌صورت ایستاده با زنجیر سنگین به دیوار محکم بسته شوند. زمانی که از سیلندرها استفاده نمی‌شود، سوپاپ‌ها و درپوش‌ها باید محکم بسته شوند. سیلندره‌ای خالی را با زنجیر روی حمل‌کننده



ایمنی

اگر بن ماری خشک شود، بیش از حد داغ شده و به آن آسیب می رسد. پس باید از خشک شدن آن جلوگیری شود.

نکات فنی اجاق کوره (فور - اُون)

از فور عمدتاً برای خشک کردن لوازم آزمایشگاهی یا سترون کردن آن به روش حرارت خشک استفاده می شود.

چگونگی کاربری

اون برای سترون کردن موادی که با اطمینان کافی تحت نفوذ بخار قرار نمی گیرد اما می توانند دماهای بالای مورد نیاز (160°C - 180°C) را تحمل کند، به کار می رود. این میزان حرارت برای سترون کردن ظروف شیشه ای مثل لوله های آزمایش، ظروف پتری شیشه ای، فلاسک ها، پی پت ها و نیز برای آلات فلزی مثل پنس، اسکالپل و قیچی به کار می رود.

✓ برای بسته بندی این وسایل می توان از فویل آلومینیومی یا کاغذ کرافت و سربطری های پنبه ای استفاده کرد. البته کاغذ و پنبه کمی می سوزند و این نیم سوزهای پنبه (cotton wool)، ممکن است مواد باکتری کش فراری متصاعد کنند.

✓ درپوش لوله های آزمایش شیشه ای را با کلاهک هایی از جنس فویل آلومینیومی ببوشانید و آن ها را به طور عمود در جا لوله ای فلزی قرار دهید. درپوش، لبه لوله ها را از آلودگی موجود در هوا در طی ذخیره سازی بعدی حفظ می کند.

✓ انتهای فوقانی پی پت ها را تا عمقی حدود دو سانتی متر با پنبه های غیر جاذب ببندید و آنها را در ظروف فلزی قرار داده، در ظرف را ببندید. اگر پی پت ها فقط به طور موقتی مورد نیاز هستند، می توانید آنها را فقط در کاغذ Kraft بسته بندی کنید.

✓ بطری های دریچدار را در صورتی می توان در اون یا هوای داغ

نکات فنی بن ماری

از بن ماری برای تامین حرارت های 25°C ، 30°C ، 37°C ، 42°C ، 56°C ، 63°C و 80°C درجه سانتیگراد بنا به نیاز استفاده می شود.

چگونگی کاربری

بعد از اطمینان از مناسب بودن سطح آب موجود در بن ماری، درجه حرارت مورد نظر را انتخاب نمایید.

سطح آب بن ماری باید بالاتر از سطح مایعاتی باشد که در آن گذارده می شوند.

هنگام قرار دادن ظروف و لوله های در باز، درپوش بن ماری باید باز بماند تا از ریختن بخار تقطیر شده به درون لوله ها جلوگیری شود.

نحوه نگهداری

✓ آب بن ماری باید به طور مرتب تعویض شود.

✓ برای جلوگیری از رسوب املاح در بن ماری باید از آب مقطر استفاده کرد.

✓ اگر بن ماری رسوب داشته باشد، آن را با اسید رقیق (محلول اسیدکلریدریک دو نرمال) شست و شو داده و سپس سریع و به طور کامل با آب بشوید.

✓ اگر بن ماری خشک شود، بیش از حد داغ می شود و به آن آسیب می رسد، پس باید از خشک شدن آن جلوگیری به عمل آورد.

کنترل کیفی

کنترل روزانه دمای آب بن ماری، در چهار گوشه دستگاه و به وسیله دماسنجی غیر از دماسنج متصل به آن انجام می شود (صحت دماسنج کنترلی باید در مقابل یک دماسنج کالیبره، تصدیق شده باشد).

دمای خوانده شده در طی روزهای متوالی را باید بر روی منحنی کنترل کیفی دما ثبت نموده و براساس نتایج حاصله، تصمیم گیری نمود.

برای بسیاری از آزمایش ها، به ویژه آزمایش های کینتیک (مانند آزمایش های آنزیمی) تغییر یک درجه سانتی گراد باعث 10% تغییر در فعالیت آنزیم می شود. برای چنین آزمایش هایی $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ درجه سانتی گراد قابل چشم پوشی است.

برای آزمایش های End Point، $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ درجه سانتی گراد اختلاف از دمای مطلوب قابل اغماض است.

کالیبراسیون

بر اساس توصیه دستگاه و نتایج کنترل کیفی در صورت عدم صحت یا دقت، دستگاه به شرکت پشتیبان ارسال می شود.

سترون نمود که درپوش‌ها و آستری (لایه داخلی) آنها از موادی مثل فلز، تفلون، پلی پروپیلن یا لاستیک سیلیکون ساخته شده باشند که در دماهای سترون سازی از شکل طبیعی خارج نمی‌شوند. ✓ قبل از قرار دادن ظروف شیشه‌ای در اون، مطمئن شوید که ظروف کاملاً خشک هستند. توصیه می‌شود که ابتدا آنها را در حرارت °C ۱۰۰ قرار دهید.

✓ پودرها، روغن‌ها و گریس‌ها را در ظروف شیشه‌ای یا فلزی عایق‌بندی شده (با بسته‌بندی محکم و چسب کاری شده) و در اندازه‌های کوچکی که از وزن ده گرم یا عمق یک سانتی متر تجاوز نکنند سترون کنید.

✓ مواد یا بسته‌ها را به گونه‌ای در اون قرار دهید که هوای داغ بین و دور آن‌ها جریان داشته باشد.

✓ در اون را بنیدید و منبع گرما را روشن کنید. زمان نگهداری سترون سازی از زمانی شروع می‌شود که اتاقک به دمای سترونی انتخابی و حتی دمای بالاتر برسد تا همه قسمت‌های اتاقک و بار داخل آن به دمای موردنظر برسند.

دمای سترون سازی (°C ۱۶۰-۱۸۰) و مدت آن دو تا چهار ساعت است.

به خاطر عایق بودن دستگاه، ممکن است چند ساعت طول بکشد تا اشیاء داخل آن خنک شوند. اما اگر اون دارای فن خنک‌کننده باشد، مرحله خنک کردن تسریع می‌شود.

✓ در اون را تا وقتی اتاقک و بار داخل آن (ظروف و مواد) به دمای پایین‌تر از °C ۶۰ نرسیده است، باز نکنید. اگر هوای سرد به طور ناگهانی وارد دستگاه شود، ممکن است ظروف شیشه‌ای ترک بخورند، چون هنوز خیلی داغ هستند.

✓ برای خشک کردن وسایل معمولاً از دمای کمتر از °C ۱۰۰ استفاده می‌شود.

نحوه نگهداری

✓ به‌طور ماهانه: داخل آن تمیز شود.
✓ هر شش ماه یکبار: نگهداری و کنترل تکنیکی توسط شرکت پشتیبان صورت پذیرد.

کنترل کیفی

✓ استفاده از نشانگر شیمیایی برای هر بار استفاده
استفاده از اندیکاتور شیمیایی (کپسول شیشه‌ای براون [Browne]) برای هر بار استفاده از فور الزامی است. عملکرد مطلوب دستگاه به صورت تغییر رنگ مناسب (از قرمز به سبز) است که بایستی در انتهای هر مرحله بررسی شود.

✓ استفاده از نشانگر بیولوژیک به طور هفتگی

به طور هفتگی برحسب روزه‌های کاری استفاده از اون، از نوار حاوی اسپور باسیلوس آتروفیوس (سوبتیلیس واریته نایجر) استفاده کنید. باید بتوان نشان داد که سیکل سترون سازی °C ۱۰۰ اسپور باسیلوس آتروفیوس (Bacillus atrophaeus ATCC 9372) را غیرفعال می‌کند.

برای این کار نوار حاوی اسپور را به همراه وسایل، داخل فور قرار دهید و پس از طی شدن زمان لازم برای استریل شدن وسایل، آنرا خارج نمایید. منتظر بمانید تا خنک شود. سپس با رعایت شرایط آسپتیک، در کنار شعله و با پنس استریل نوار کاغذی را از داخل پوشش آن در آورده و داخل لوله حاوی محیط کشت مایع مغذی Trypticase Soy Broth (TSB) بیاندازید و به مدت ۲ تا ۳ روز داخل انکوباتور °C ۳۶± قرار دهید و هر روز ایجاد کدورت را در لوله بررسی نمایید. اگر کدورتی مشاهده شد، آن را بر روی محیط کشت آگار خوندار کشت دهید و با انجام آزمایشهای افتراقی، از وجود این باسیلوس اطمینان حاصل نمایید. در صورت تایید وجود این باسیلوس، عدم صحت فرایند استریلیزاسیون محرز می‌شود.

D-Value اسپوره‌های مورد مصرف در حرارت °C ۱۶۰ معادل ۵-۱۰ و Z-Value آنها حدود ۲۵ است. D-Value، در یک دمای مشخص، میزان کشتن باکتری را اندازه‌گیری می‌کند و با مدت زمان مورد نیاز برحسب دقیقه جهت نابود شدن ۹۰٪ ارگانسیم‌های زنده نشان داده می‌شود. Z-Value معیار اندازه‌گیری مقاومت حرارتی اسپورها بوده که با مقدار حرارت (برحسب درجه سانتی‌گراد) مورد نیاز جهت نابودی ده برابر سریعتر اسپورها مشخص می‌شود.

کالیبراسیون

طبق دستورالعمل دستگاه انجام شود.

ایمنی

استفاده از دستکش مقاوم به حرارت و محافظ چشم موقع کار با دستگاه لازم است.

در شماره بعدی به دستورالعمل فنی یخچال و فریزر (منجمدگر) مورد استفاده در یک آزمایشگاه پزشکی خواهیم پرداخت.

منبع:

۱- کتاب مدیریت و کنترل کیفی در آزمایشگاه پزشکی

بررسی بیان ژن سیکلو اکسیژناز 2 در درمان سرطان سلول های سنگفرشی مری

سرطان مری از شایع ترین سرطان ها در جهان و ششمین علت مرگ و میر بین مردان و نهمین علت بین زنان را تشکیل می دهد. که دو نوع سرطان مری از قبیل: سرطان سلول های سنگ فرشی مری و آدنوکارسینوما وجود دارد. این دونوع از نظر فاکتورهای محیطی از قبیل: دود سیگار، شیوه زندگی، تغییرات ژنتیکی و تغییرات بیان ژن ها P16، P53، سیکلین، APC، Rb، p21، VEGF، COX-2، TGTα، Ecdhrin، D1، C-MYC، hTERT، iNos باهم تفاوت دارند، که وجود این فاکتورها خطر ابتلا به این نوع سرطان ها را افزایش می دهد. هدف از این مطالعه بررسی ژن سیکلو اکسیژناز 2 و مهار آن به وسیله داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی در درمان سرطان سلول های سنگ فرشی مری است.

سرطان مری یکی ازده علت شایع بدخیمی درجهان و ششمین علت مرگ در میان مردان و نهمین علت در زنان در بین عوامل سرطانی را تشکیل می دهد. ۷ درصد از سرطان های دستگاه گوارش و مهم ترین علل مرگ ناشی از سرطان ها است. حدود ۳۸۶۰۰۰ میزان مرگ و میر در سال و از این میزان حدود ۳ در ۱۰۵ نفر در سال بین سفید پوستان ایالات متحد آمریکا تا بیش از ۱۰۰ در ۱۰۵ نفر در سال در برخی از نواحی چین متغیر است. میزان شیوع این نوع سرطان در کشورهای آسیایی به ویژه شمال چین، غرب و مرکز آسیا، شمال ایران و در کشورهای غربی به ویژه در فرانسه، آمریکا، ایتالیا، اروگوئه است (۱-۴). سرطان مری شامل: سرطان سلول سنگ فرشی مری (ESCC) و آدنوکارسینوما مری (ADC) است که هر دو از جمله کشنده ترین نوع سرطان ها با بقای عمر ۵ ساله کمتر از ۱۰٪ محسوب می شود (۵). یکی از ژن های موثر در سرطان مری سیکلو اکسیژناز ۲ است. سیکلو اکسیژناز ۲ به عنوان آنزیم تنظیم کننده سرعت ساخت پروستاگلندین ها توسط Needman و Billy در سال ۱۹۸۰ شناخته شد. این آنزیم دارای دو ایزومر شامل سیکلو اکسیژناز ۱ و ۲ است این دو ایزومر مذکور از لحاظ اندازه، توالی اسید آمینه و فعالیت آنزیمی مشابه است ولی از نظر الگوی بیان ژن ها و عملکرد سلولی تفاوت دارد (۶، ۷). تا حدود سی سال پیش سرطان مری نوع

سنگفرشی در سطح جهان از جمله کشورهای غربی شایع ترین نوع و نزدیک ۹۰ درصد سرطانها را مری تشکیل می داد. طی بیست سال گذشته به تدریج میزان شیوع سرطان مری از نوع سنگ فرشی در آمریکایی شمالی و اروپای غربی کاهش یافته به نحوی که امروزه فقط ۴ درصد سرطان مری را تشکیل می دهد. میزان شیوع سرطان مری از نوع سنگ فرشی در حال کاهش ولی نوع آدنوکارسینوما روبه افزایش است. به نحوی که هم اکنون ۶۰ درصد سرطان مری در آمریکایی شمالی و اروپایی غربی را تشکیل می دهد (۸-۱۰). سرطان سلول های سنگ فرشی مری اغلب به دلیل افزایش تکثیر سلول های اپیتلیالی منجر به تغییر شکل سلول های بازال، تغییر شکل قیافه سلول و سرطانی شدن در محل می شود. انقباض عضلات مری، مصرف آب های قلیایی، سندروم پلامروینسون از عوامل موثر در سرطان سلول های سنگ فرشی مری است (۱۱). تنباکو و الکل شناخته ترین مواد سرطان زادر سرطان مری است. تنباکو سیگار و نوشیدن الکل ارتباط بسیار شدیدی با خطر ابتلا به سرطان سلول های سنگ فرشی مری و کمترین خطر ابتلا به سرطان مری از نوع آدنوکارسینوما را نشان می دهد. در کشورهای غربی مصرف سیگار، الکل، رژیم غذایی بدون میوه و سبزیجات تازه و فقر اقتصادی و اجتماعی علت اصلی سرطان و در کشورهای و سایر کشورهای در حال توسعه به ویژه ایران علت اصلی سرطان سلول سنگ فرشی مری عوامل دیگری دخیل است (۱۲-۱۵). عوامل موثر سرطان سلول های سنگ فرشی مری در کشورهای در حال توسعه، مخصوصا ایران در جدول یک آورده شده است. هدف از این مقاله بررسی ژن سیکلو اکسیژناز ۲ و مهار آن به وسیله داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی در درمان سرطان سلول های سنگ فرشی مری است. بنابراین در ابتدا درباره علل خطرات ناشی از این سرطان و سپس در باره بیان ژن سیکلو اکسیژنازی و راه موثر آن در درمان این نوع سرطان بحث خواهیم کرد.

مناطق با خطر بالا (چین، ایران، آمریکای جنوبی)	مناطق با خطر پایین (آمریکای شمالی، اروپای غربی)
رژیم غذایی	رژیم غذایی
چای داغ	الکل
مصرف تریاک	دخانیت (تنباکو)
فقر	فقر
بهداشت پایین دهان و دندان	عفونت هلیکو باکتر پیلوری
نیروزآمین	
سابقه خانوادگی	
عفونت هلیکو باکتر پیلوری	
دخانیت (تنباکو)	

جدول شماره ۱) عوامل مؤثر در بروز سرطان مری نوع سنگفرشی (ESCC) در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه

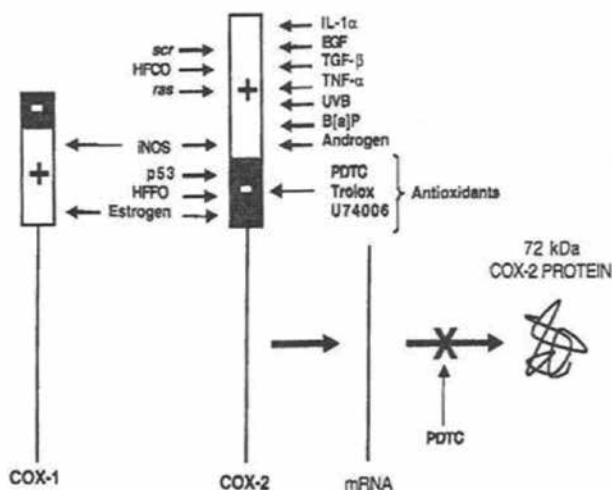
تغییرات ژنتیکی که به طور مداوم در سلول های سنگ فرشی مری مشاهده می شوند شامل: تغییرات در ژن های سرکوبگر تومور که به طور خاص در P53، منجر به تغییر در تکثیر، ترمیم DNA و مرگ سلولی می شود و اختلال در G1 / S (توقف و سنتز چرخه سلولی) که منجر به از دست دادن کنترل چرخه سلولی می شود و تغییرات در عملکرد ژن منجر به آزادسازی مسیرهای آبشاری سیگنالینگ سلول ها می شود (۴).

مطالعاتی که در سال ۲۰۰۴ توسط Hoa و همکاران انجام شدند نشان داد که تنوع ژنتیکی در کنترل و متابولیسم سلول ها، ترمیم و تکثیر DNA و مرگ برنامه ریزی شده سلول مهم ترین عامل تعیین کننده در پیش بینی سرطان مری به حساب می آید. امروزه ژن های بسیاری مانند P53، P16، سیکلین D1، E-cadherin، COX-2، hTERT، iNos، RB، APC، p21، VEGF، NF- κ B، TGF α ، EGFR، MYC را به طور مشترک در گسترش سرطان سلول های سنگ فرشی مری و آدنوکارسینوما می توان مشاهده کرد. اما در بعضی از موارد بیان مکرر و نابجای ژن هادر یکی از انواع سرطان مری بیش از دیگری ذکر شده است. تغییر بیان ژن ها اغلب با خطر ابتلا به سرطان مری ارتباط نزدیکی دارد (۱۶-۱۸). یکی از ژن های دخیل در سرطان مری سیکلو اکسیژناز است. سیکلو اکسیژناز (COX) خانواده ای از اکسیژنازها بوده که فعالیت سیکلو اکسیژنازی و پراکسیدازی آن در دو جایگاه متفاوت انجام می گیرد. آنزیم سیکل و اکسیژناز یا پروستاگلاندین اندو پراکسیداز H سنتاز (PGHS) که ۲۰ سال

پیش برای اولین بار شناخته شد، آنزیم کلیدی در تبدیل اسیدآرشیدونیک به پروستاگلاندین است. (۱۹-۲۱). در سال ۱۹۹۱ در بررسی که در آمریکا انجام شد مشخص شد که در پستانداران دئوئوع آنزیم به نام سیکلو اکسیژنازی ۱ و ۲ با ژن های مستقل و الگوی بیانی متفاوت وجود دارد (۲۲، ۲۳). ژن سیکلو اکسیژناز ۱ در اکثر بافت ها بیان می شود ولی ژن سیکلو اکسیژناز ۲ توسط برخی سایتوکاین ها، میتوژن ها و محرک های التهابی و فاکتورهای رشد به ویژه EGF و VEGF در شرایط استرس زا، سرطان ها، متاستاز ها، دژنراسیون اعصاب و مرگ برنامه ریزی شده سلول افزایش پیدا می کند، به همین دلیل ژن سیکلو اکسیژناز ۲ را ژن پاسخ فوری می نامند. مهار بیان ژن سیکلو اکسیژناز ۲ توسط داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی به ویژه آسپرین انجام می گیرد. COX-1 و COX-2 کلیدی ترین تنظیم کننده در سنتز پروستاگلاندین ها به ویژه پروستا گلاندین و ترمبوکسان است. پروستا گلاندین در تنظیم فرآیندهای مختلف پاتو فیزیولوژیک مانند واکنش های التهابی، زخم های دستگاه گوارش، هموستاز، ترمبوز و همچنین در فرآیندهای همودینامیک نقش ایفای می کند. آنزیم COX-1 در اکثر بافت ها و در کنترل پروستا گلاندین در فرآیند های فیزیولوژیک نقش مهمی را بازی می کنند. بنابراین COX-1 مسوول سنتز پروستا گلاندین است. از سوی دیگر آنزیم COX-2 غیر قابل کشف در بافت های طبیعی است. به جز در سیستم عصبی مرکزی، کلیوی، وزیکول سمینال است. اما توسط محرک های التهابی و موتاژن القا می شود. عوامل رشد اپیدرمی یا EGF، فاکتورهای رشد مشتق شده از پلاکت ها یا PDGF، سایتوکاین های التهابی، اینترلوکین ۱ و ۲ و فاکتورهای نکروزه توموری یا TNF، افزایش اسیدهای صفراوی و اشعه ماورابنفش تماما باعث بیان COX-2 می شود. بنابراین COX-2 در تنظیم و تکثیر سلول و تمایز و سرطان زایی نقش مهمی را ایفا می کند (۲۴-۲۶). با افزایش میزان COX-2 در سلول های تغییر شکل یافته باعث ایجاد انواعی از سرطان ها به ویژه سرطان مری می شود. مطالعات بالینی که در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ توسط Hseu، van، Soslow، Moreira و همکاران انجام دادند نشان داد که برای کاهش خطر ابتلا به سرطان های شایع به ویژه روده بزرگ، پستان، پانکراس، معده، مری، ریه مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی به ویژه آسپرین موثر بوده و بنابراین مهار بیان ژن سیکلو اکسیژناز ۲ به عنوان یک

شده توسط این ژن باعث گسترش و پیشرفت تومور، تمایز، رشد و همچنین سرکوب کننده تومور و رگ‌زایی عمل می‌کند (۳۳، ۳۴). تفاوت اصلی این ژن های COX-1 و COX-2 این است که ژن COX-2 دارای نواحی تنظیمی بزرگتری نسبت به ژن COX-1 است. القاکننده های ژن COX-2 شامل: نیتریک اکسید تولید شده به وسیله نیتریک اکسید سنتاز (iNOS)، روغن دانه های چرب (HFCO)، انکوژن های *Scr*، *ras*، اینترلوکین آلفا، فاکتورهای رشد اپیدرمی (EGF)، فاکتورهای رشد تغییر شکل بتا (TGFB)، فاکتورهای توموری نکرده آلفا، اشعه ماورابنفش (UVB)، بنزو [a] پیرن و آندوژن ها است. مهارکننده COX-2 پروتئین سرکوب کننده تومور P53، روغن های ماهی پرچرب، استروژن، آنتی اکسیدان ها و داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی است. که در شکل یک این تفاوت نشان داده شده است.

ژن COX-2 باعث تبدیل اسید آراشیدونیک به پروستاگلاندین را کاتالیز نموده که بیشتر توسط الکانات پروستاگلاندین های مختلف $\text{PGF2}\alpha$ ، PGP2 ، PGE2 و تبدیل بهترموبکسان TXA2 شده این پروستاگلاندین ها باعث ترویج تقسیم سلولی، متاستاز، رگ‌زایی و آپوپتوز که منجر به افزایش مهار رشد تومور میگردد. شکل دو این مسیر را بخوبی به تصویر کشیده است.



شکل (۱) ژن های سیکلواکسیژناز

استراتژی موثر و امید بخش در درمان و پیشگیری از سرطان مورد توجه قرار گرفته است (۲۷-۳۰). بررسی های ژنتیکی نشان می دهد که آنزیم سیکلواکسیژنازی مشتق شده است از دو ژن که شامل COX-1 و COX-2 است که ژن COX-1 در نواحی کروموزومی 3q32.3 و دارای ۱۲ اگزون و فاقد بخش TATAA BOX است ولی ژن COX-2 دارای نواحی کروموزومی 2q25.2 و دارای ۱۰ اگزون و یک بخش TATAA BOX و عناصر افزاینده و القا پذیر شامل NF-KB، CRE است. تنظیم بیان این ژن ها در مرحله بعد از رونویسی و ترجمه متفاوت است (۳۱، ۳۲).

بیان ژن COX-2 به وسیله سایتوکاين، اندوتوکسين، اینترلوکین ۱۰، فاکتورهای رشد اپیدرمی EGF و آنتی اکسیدان ها کاهش یافته ولی با از بین رفتن اثر مهاري P53 باعث بیان بیش از حد نیتریک اکسید سنتاز (iNOS) شده و احتمالاً باعث بیان COX-2 را تحریک می کند. اگرچه مکانیسم تنظیم بیان COX-2 به طور کامل شناخته نشده اما فعال شدن آن توسط مسیر RAS و میتوژن فعال کننده پروتئین کینازی یا مسیر MAPK است. امروزه مشخص شده است فعال شدن پروتئین کیناز B یا AKT/PKB و KRAS در بیان COX-2 نقش مهمی دارد و تثبیت mRNA این ژن وابسته به AKT/PKB است و تنظیم ژن COX-2 در سطح رونویسی و پس از رونویسی توسط عوامل پیش التهابی شامل سایتوکاين ها، فاکتورهای رشد، انکوژن ها است. این مسیرها منجر به فعال شدن فاکتورهای تنظیمی در نهایت هدف ژن COX-2 قرار می گیرد. این نواحی شامل چندین عناصراز فاکتورهای رونویسی شامل فاکتورهای هسته ای یا NF-KB و عناصر پاسخ یا AP1 نقش دارند. بنابراین مشاهدات نشان می دهد بیان COX-2 توسط استروئید ها و سایتوکاين های ضد التهابی به ویژه اینترلوکین های ۴ و ۱۰ و ۱۳ سرکوب می شود. ژن COX-2 در سرطان سلول های سنگ فرشی مری و آدنو کارسینوما نقش تعیین کننده دارد. نقش عملکردی ژن COX-2 همراه با پروستاگلاندین نوع دو برای تنظیم و تکثیر و مرگ برنامه ریزی شده سلول دارد که در سرطان روده و مری مورد بررسی قرار گرفت است. در حال حاضر می توان ژن COX-2 را در سلول های استرومایی به عنوان مثال در عضله صاف، عروق خونی و فیبروبلاست دید. بنابراین مطالعات ایمنو هیستوشیمی نشان می دهد که بیان ژن COX-2 در بافت هایی که منشاء سلول های سنگ فرشی مری دارند ضعیف بوده اما در مورد بافت که منشاء آدنو کارسینوما دارند بیان بالاتری را نشان می دهند. هنوز عملکرد ژن COX-2 در توسعه و پیشرفت تومور در داخل بدن شناخته نشده است ولی بیان زیاد این ژن باعث افزایش سطح پروستاگلاندین در بافت توموری شده و پروستاگلاندین تولید

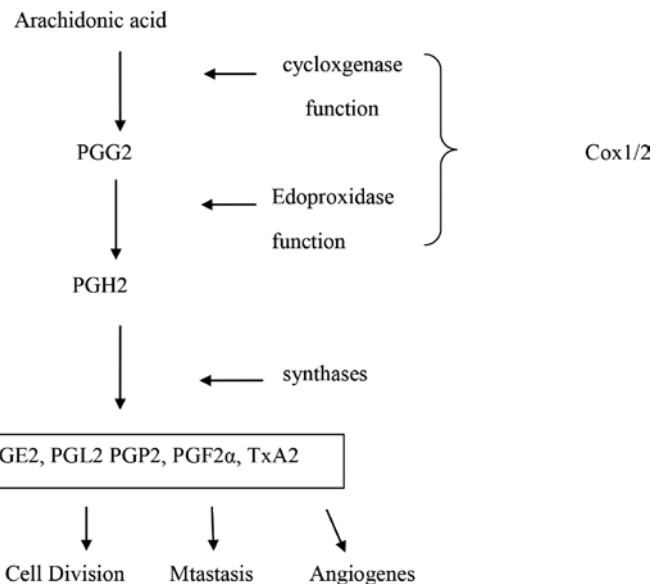
که استراتژی استفاده از RNAi به طور قابل توجه باعث کاهش سطح بیان ژن COX-2 بر روی این دوده سلولی می شود. اما مطالعه که در سال ۲۰۱۴ توسط Li peng و همکاران گزارش گردید که آسپرین می تواند باعث کاهش بیان Bcl2 در کمتر از ۶ ساعت شده و باعث درمان سرطان سلول های سنگ فرشی مری وابسته به بیان ژن COX-2 می شود (۳۸-۴۲).

نتیجه گیری

به طور خلاصه این مقاله در باره سرطان مری و ژن سیکلو اکسیژناز و مهار آن در درمان این نوع سرطان مورد بررسی قرار گرفت است. این مطالعه به ما نشان می دهد که سیکلو اکسیژناز ۱ در سنتز پروستاگلاندین های دخیل در هموستاز نقش دارد، ولی سیکلو اکسیژناز ۲ مسئول ساخت پروستاگلاندین القاء شده توسط تحریکات داخلی و محیطی می باشد. در نتیجه این مطالعه به ما نشان داد که COX-2 نقش مهمی در بروز سرطان از نوع سلول های سنگ فرشی مری دارد که باعث افزایش تکثیر سلول ها و مقاومت به آپوپتوز و پس از آن افزایش تومورزایی در داخل بدن ایفا می کند. این نتایج نشان می دهد که COX-2 ممکن است یک ژن جدید برای درمان سرطان سنگ فرشی مری و مهار بیان آن توسط RNAi و درمان با آسپرین می باشد و ممکن است به عنوان عامل پیشگیری اولیه و موثر در مراحل اولیه بروز سرطان سلول های سنگ فرشی مری داشته باشد. بعضی شواهد نشان می دهد که آسپرین می توان اثرات قابل توجهی در کاهش بروز و مرگ و میر سرطان سلول های سنگ فرشی مری داشته باشد. اما مکانیسم های تاثیر آسپرین بر روی سرطان مری نیاز به تحقیقات گسترده دارد. پس در نتیجه مهار سیکلو اکسیژناز ۲ یک روش مفید در درمان سرطان هاست باشد. باین وجود سوالات زیادی در زمینه مکانیسم مولکولی این نوع مشاهدات باقی می ماند و پاسخ به این سوالها تحقیقات بیشتری را در زمینه نقش سیکلو اکسیژناز ۲ در درمان انواع سرطان ها می طلبد.

منابع:

1. Akbari MR, Malekzadeh R, Nasrollahzadeh D, Amanian D, Sun P, Islami F, et al. Familial risks of esophageal cancer among the Turkmen population of the Caspian littoral of Iran. International journal of cancer. 2006;119(5):1047-51.
2. Kamangar F, Malekzadeh R, Dawsey SM, Saidi F. Esophageal cancer in Northeastern Iran: a review. Arch Iran Med. 2007;10(1):70-82.



شکل ۲) مسیر سیکلو اکسیژناز ۲ در توسعه سرطان

داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی از قبیل ایندومتاسین و ایبوپروفن به کانالهای آب گریز آنزیم های سیکلو اکسیژنازی متصل شده و باعث مهار آن می گردد. آسپرین تنها مهار کننده سیکلو اکسیژنازی می باشد که با اتصال کوالانسی استیلایسون به ویژه اسید آمینه سرین مانع از اتصال اسید آرشیدونیک به جایگاه فعال شده در نتیجه باعث مهار برگشت ناپذیر آنزیم سیکلو اکسیژنازی می شود. به طور کلی دوز مناسب این داروها باعث کاهش خطر ابتلا به التهاب و تحریکات معده را افزایش می دهد. و در نتیجه تحقیقات جدید به سمت تولید داروهای که باعث اختصا صی COX-2 می شود رفته و چنین داروهای تحت عنوان C2Is یا (Selective inhibitors of Cox-2) شناخته شده (۳۵-۳۷). مطالعاتی که در سال ۲۰۰۰ توسط Li و همکاران انجام شد نشان داد که آسپرین اثر ضد سرطانی در پیشرفت سرطان سلول های سنگ فرشی مری دارد. در نتیجه در مطالعات این محققین نشان می داد که آسپرین باعث مهار رشد و القا آپوپتوز سلول های سنگ فرشی مری شده ولی اسیدهای صفراوی باعث افزایش رشد تومورهای و بیان ژن COX-2 می گردد، در نتیجه تولید پروستاگلاندین هارا افزایش می دهد. اما مطالعات قبلی که توسط Elder و Piazza در سال ۱۹۹۷ انجام داده بودند نشان می داد که داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی باعث مهار مرگ برنامه ریزی شده سلول مستقل از COX-2، هار توقف چرخه سلول و القا P53 می شود. مطالعه که در سال ۲۰۱۱ توسط Zhang و همکاران انجام شد نشان می داد که ژن COX-2 نقش مهمی را در سرطان سلول های سنگ فرشی مری ایفا می کند. و در اثر داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی از طریق siRNA اختصا صی بر روی دو رده سلولی EC9760، EC109 داشته،

ایمونوتراپی در سرطان

انواع ایمونوتراپی در سرطان

✓ **مونوکلونال آنتی بادی ها:** آنها پروتئین های سیستم ایمنی هستند که توسط انسان تولید شده اند. آنتی بادی ها می توانند در درمان سرطان بسیار مفید باشند چرا که می توان آنها را به گونه ای طراحی کرد که به قسمت بسیار خاصی و به صورت هدفمند به تومورها حمله کند.

✓ **واکسن های سرطان:** بیشتر ما فکر می کنیم که واکسن ها تنها به افراد سالم برای کمک به جلوگیری از ابتلا به بیماری داده می شود اما بعضی از واکسن ها می توانند به جلوگیری و یا درمان کمک کنند.

✓ **ایمونوتراپی های غیر اختصاصی:** این نوع از درمان، سیستم ایمنی را به طور کل تقویت می کند اما باز هم می تواند به سلول های سرطانی حمله کند. (۴)

انواع مونوکلونال آنتی بادی ها

✓ **Naked monoclonal antibodies:**

آنتی بادی هایی است که به تنهایی کار می کند. هیچ دارو یا ماده رادیو اکتیوی به آنها متصل نمی شود. این ها رایج ترین نوع از آنتی بادی است که در درمان سرطان استفاده می شود. بیشتر این آنتی بادی ها به آنتی ژن های سطح سلول سرطانی متصل می شود اما بعضی از آنها با اتصال به آنتی ژن های دیگر سلول ها (سلول های غیر سرطانی) و یا دیگر پروتئین های شناور کار خود را انجام می دهند. (۵)

✓ **Conjugated monoclonal antibodies:**

آنها به داروی شیمی درمانی، نوعی از توکسین، یا یک ذره رادیواکتیو متصل می شود و به آن ها آنتی بادی های کونژوگه می گویند. این آنتی بادی یکی از این داروها را مستقیماً به سلول های سرطانی می برند. این آنتی بادی در بدن می چرخد تا زمانی که آنتی ژن هدف را پیدا کند و به آن متصل شود. سپس مواد سمی را به قسمت مورد نیاز می برد. این روش باعث کاهش آسیب به دیگر سلول های بدن می شود. این نوع آنتی بادی بسته به ماده ای که به آن متصل می شود نام گذاری می شود. (۵)

شواهد علمی بسیاری امروزه نقش حیاتی سیستم ایمنی بدن را در کنترل سرطان اثبات کرده است. این مطالعات بیان می کند که نقص در سیستم ایمنی بدن با افزایش ریسک ابتلا به سرطان همراه است در نتیجه احتمال مقابله با این بیماری با به کارگیری و هدفمند کردن سیستم ایمنی وجود دارد. (۱)

سرطان

به رشد غیر قابل کنترل و گسترش سلول های غیر طبیعی در بدن سرطان گویند. گاهی اوقات سلول ها به تقسیم ادامه می دهد و بنابراین سلول های بیشتری ایجاد می شود حتی در زمانی که به آن ها نیازی نیست. در این زمان توده ای از بافت ها شکل می گیرد. این توده اضافی از بافت را تومور می نامند. تومورها در تمامی بافت ها یافت می شوند و می توانند خوش خیم و یا بدخیم باشد. (۱)

درمان های سرطان

جراحی اغلب اولین گزینه درمان است به شرطی که تومور به گونه ای باشد که بتوان آن را خارج کرد. گاهی اوقات تنها قسمتی از تومور را می توان خارج کرد. شیمی درمانی، پرتو درمانی و یا هردو را برای کوچک کردن تومور قبل و یا بعد از جراحی استفاده می کنند. از دیگر راه های درمانی شامل هورمون درمانی، پیوند سلول بنیادی یا مغز استخوان، ایمونوتراپی و هدف درمانی است. (۲)

ایمونوتراپی سرطان چیست؟

ایمونوتراپی، درمانی است که از قسمت خاصی از سیستم ایمنی بدن فرد برای مبارزه با بیماری مثل سرطان استفاده می شود. این روش ممکن است از چندین راه انجام شود:

✓ تحریک سیستم ایمنی بدن برای بیشتر و هوشمندانه عمل کردن و حمله به سلول های سیستم ایمنی

✓ دادن ترکیبات سیستم ایمنی مثل پروتئین های سیستم ایمنی ساخته شده توسط انسان. (۳)

Non-specific cancer immunotherapies and adjuvants

ایمونوتراپی غیر اختصاصی، سلول های سرطانی را به طور مستقیم هدف قرار نمی دهند. آنها سیستم ایمنی را به طور کلی تحریک می کنند با این وجود گاهی اوقات این روش پاسخ ایمنی بهتری علیه سلول های سرطانی به همراه دارد. بعضی از انواع ایمونوتراپی غیر اختصاصی به تنهایی به عنوان درمان سرطان مورد استفاده قرار می گیرند (1). نوع دیگر به عنوان adjuvant ها هستند برای تقویت سیستم ایمنی برای بهتر عمل کردن مانند سایر روش ها مثل واکسن ها. بعضی از آنها به تنهایی علیه سرطان ها و به عنوان adjuvant علیه انواع دیگری از سرطان به کار می روند. مثال های این گروه شامل: سایتوکاین ها، اینترلوکین ها، اینترفرون ها و GM-CSF است. (9)

نتایج

برای مدت زیادی پیشرفت در زمینه ایمونوتراپی بسیار آهسته بود اما امروزه با وجود شواهد متعدد کلینیکی در موثر بودن این روش در بهبودی بیماران مبتلا به سرطان ایمونوتراپی توانسته توجه فراوانی را به سوی خود جلب کند. اخیرا محققان توانسته اند با ترکیب روش ایمونوتراپی و شیمی درمانی اثرات مثبتی را در درمان سرطان به دست آورند اما هنوز پرسشهایی نیازمند پاسخ هستند از قبیل انتخاب میزان دوز، ترتیب، ترکیب و ویژگی های بیمار. (10)

منابع:

1. Cancer Immunotherapy: Fundamental Concepts And Emerging Role. (2013). Dendreon.
2. J. Papac, R. (2002). origins of cancer therapy. yale journal of biology and medicine. 391-398.
3. American cancer society. (2015). Cancer immunotherapy. NCI.
4. Holmes EC, Morton DL, Eilber FR. (1977). Immunotherapy of cancer (Medical Progress). West J Med. 126:102-109.
5. Weiner L, Murray J, Shuptrine C. (2012). Antibody-based immunotherapy of cancer: New insights, new targets. Elsevier. 148(6): 1081-1084.

برای دیدن ادامه منابع به وبسایت بروید.

Radiolabeled antibodies ✓

به این نوع از آنتی بادی ها ذرات رادیو اکتیو متصل می شود. Ibritumomab tiuxetan (Zevalin) مثالی از این نوع آنتی بادی است. این نوع آنتی بادی بر علیه آنتی ژن CD25 است که بر روی لمفوسیت های B یافت می شود. این آنتی بادی ذرات رادیو اکتیو را مستقیما به سلول های سرطانی B می برد و برای درمان انواعی از non-Hodgkin lymphoma به کار می رود. این درمان را گاهی رادیوایمونوتراپی می نامند. (6)

Chemolabeled antibodies

به این نوع از آنتی بادی ها داروهای قوی شیمی درمانی متصل است.

داروی Ado-trastuzumab emtansine (Kadcyla) آنتی بادی است که پروتئین HER2 (human epidermal growth factor receptor 2) را مورد هدف قرار می دهد و به یک داروی شیمیایی به نام DM1 متصل می شود. از این نوع در درمان سرطان پیشرفته سینه در بیمارانی که سلول های سرطانی آنها دارای HER2 بسیار زیادی است (7).

Bispecific monoclonal antibodies

این داروها از دو قسمت مختلف آنتی بادی ساخته شده اند، به این معنی که آنها می توانند در یک زمان به دو پروتئین متصل شوند. مثال آن blinatumomab (Blinicyto) است که در درمان نوعی از ALL (acute lymphocytic leukemia) به کار می رود. قسمتی از این آنتی بادی به پروتئین CD19 که بر سلول های لمفوما و لوکمیا یافت می شود متصل می شود. قسمت دیگر آن به CD3 که پروتئینی است بر سطح سلول های T متصل می شود. با اتصال به هر دوی این پروتئین ها این دارو سلول های سرطانی و سلول های ایمنی را کنار هم می آورد در نتیجه باعث حمله سلول های ایمنی به سرطانی می شود. (3)

واکسنها در درمان سرطان

واکسن هایی که در درمان سرطان استفاده می شود از واکسن هایی که علیه ویروس ساخته می شوند متفاوتند. این واکسن ها سعی به تحریک سیستم ایمنی برای حمله به سلول های سرطانی می کند. در عوض جلوگیری از بیماری، آنها سیستم ایمنی را برای حمله به سلول های سرطانی، قسمتی از سلول و یا از آنتی ژن های خالص تهیه می شود. گاهی اوقات برای تهیه واکسن سلول های ایمنی خود شخص را خارج کرده و در مقابل این مواد در آزمایشگاه قرار می دهند. زمانی که واکسن آماده می شود به منظور افزایش پاسخ سیستم ایمنی علیه سلول های سرطانی به بدن تزریق می شود. (3)

تنظیم مسیر سیگنالینگ wnt/ β -catenin توسط ویروس پاپیلومای انسانی E6,E7

مسیرهای سیگنالینگ سلولی مکانیسم هایی هستند که توسط آنها سلول ها، محرک های خارجی از خود ساطع می کند که رونویسی ژن ها برای تنظیم اثرات بیولوژیکی متنوع را کنترل می کند. در سرطان، مسیرهای سیگنالینگ مجزا مانند مسیر wnt/ β -catenin در بهم ریختن تنظیم فرایند های مولکولی مهمی که تکثیر و تمایز سلولی را تحت تاثیر قرار می دهد دخیل دانسته شده است. برای مثال تغییرات در جای دیگری β -catenin در سرطان های مربوط به ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) به عنوان پیشرفت های جراحی شناسایی شده است. خصوصا β -catenin از غشا سیتوپلاسم به هسته تغییر مکان می دهد و این موضوع نشان می دهد که این تنظیم کننده رونویسی در سرطان زایی سرویکس شرکت می کند. انکوپروتئین های E6-E7 مسوول تبدیل فعالیت های HPV است و بعضی از تحقیقات این انکو پروتئین ها را در تنظیم مسیر wnt/ β -catenin دخیل دانسته اند. با این وجود فعل و انفعالات جدید انکو پروتئین های HPV پروتئین های در حال ظهور است و مطالعه اثرات بیولوژیکی چنین تعاملاتی به شناخت سرطان های مرتبط با HPV کمک خواهد کرد.

برای پیشرفت سرطان دهانه رحم است. همچنین با بیماری هایی مانند سرطان سرو گردن و مقعد مرتبط است. انواع HPV مرتبط با سرطان، آن هایی است که به عنوان HPV در معرض خطر طبقه بندی می شود. (HR-HPV) آنها انکوژن های ویروسی تعامل کننده و تنظیم کننده چندگانه محسوب می شوند.

مسیر سیگنالینگ سلولی wnt/ β -catenin

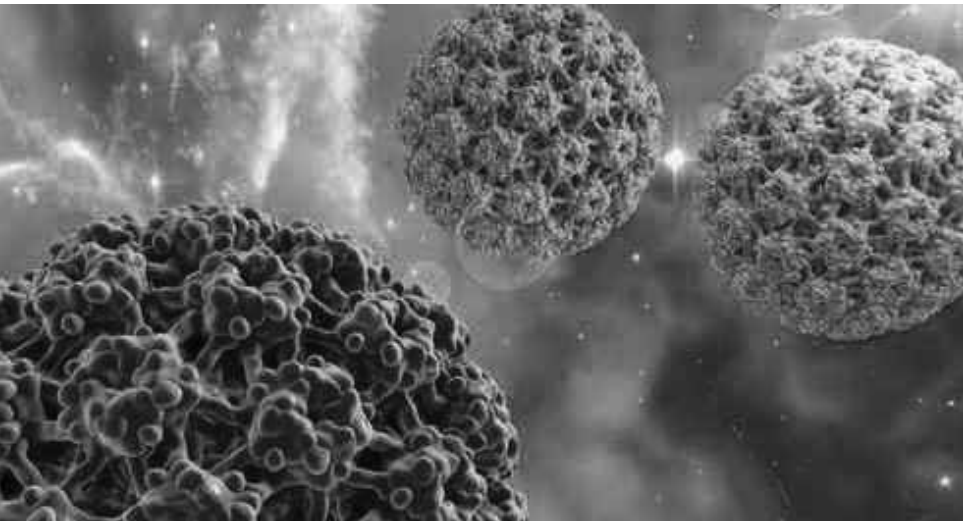
مسیر سیگنالینگ wnt در توسعه تکثیر تفکیک چسبندگی و قطبیت سلولی دخیل است. اصطلاح wnt که در سال ۱۹۹۱ به تصویب رسید شامل خانواده ای از ژن هاست که گیلیکوپروتئین ترشحی را کد گذاری می کند. Wnt به ترتیب مخفف همولوگ بدون بال (wg) و اینتر لوکین ۱ که در مگس و موش توصیف شده است.



مسیر های سیگنالینگ، مکانیسم هایی است که توسط آن ها سلول ها در مورد سرنوشت خود تصمیم می گیرد و با دیگر سلول ها و محیط خود ارتباط برقرار می کند. اتصال لیگاند به سلول گیرنده می تواند آبشار پروتئین را فعال کند و متعاقبا سطوح رونویسی ژن را تحت تاثیر قرار دهد. از طریق این فرایندهای پیچیده، سلول ها محرک های خارجی را به سیگنال های بیوشیمیایی تبدیل می کند که اثرات بیولوژیکی را مانند تکثیر تفکیک و مرگ کنترل می کند. بسیاری از مسیر های سیگنالینگ در سرطان از تنظیم خارج شده شناسایی شده اند. در نتیجه عناصر متعددی با هدف قرار دادن این مسیرها به عنوان اهداف درمانی ارائه شده است. تغییرات مداوم از برخی مسیر های مهمی که تکثیر سلولی آپتوتوز را کنترل می کند که مانند wnt/ β -catenin, Notch و ERK/MAPK p13k/act در انواع مختلف سرطان شناسایی شده اند. به خصوص فعال سازی مسیر سیگنالینگ در استئوسارکوم و کاریسنوم هپاتو سلولار سرطان روده بزرگ و سرطان پستان دخیل دانسته اند اخیرا این مسیر سیگنالینگ همچنین در سرطان های حفره دهان اوروفارنکس و دهانه رحم دخیل دانسته شده است.

سرطان دهان رحم چهارمین سرطان شایع در زنان سراسر دنیا است و یکی از علل اصلی مرگ و میر سرطان در زنان در کشور های در حال توسعه است.

عفونت مزمن ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) یک عامل لازم



ویروس پاپیلومای انسانی

عفونت مزمن با پاپیلومای انسانی (hvps) در سرطان دهانه رحم دخیل دانسته شده است. سرطان اوروفانکس و مقعد نیز با HVP مرتبط است.

در واقع تقریباً ۷۰ درصد از موارد سرطان دهانه رحم با HPV16-18 در ارتباط است. پتانسیل سرطان زایی HPV به طور عمده به علت ظهور پروتئین های ویروسی E6-E7 است که به طور مستقیم در تحول سلولی درگیر می شود. انکو پروتئین های E6-E7 با تنظیم چرخه سلولی تداخل پیدا می کنند و باعث بروز ناپایداری ژنومی می شود که منتج به یک فنوتیپ بدخیم می شود.

بیش از ۱۷۰ نوع HPV شناسایی شده اند. HPV ها می توانند تمایز اپیتلیوم فلسی را عفونی کنند در دو گروه اصلی طبقه بندی شده اند:

Mucosotropic-cutaneotropic

بخش عمده ای از HPV پوستی متعلق به جنس بتا و گاما هستن در حالی که جنس آلفا شامل همه انواع HPV مخاطی شناخته شده است و حداقل ۴۰ عضو از این جنس منطقه anogenital را آلوده می کند. ژنوم HPV از یک مولکول DNA دو رشته ای حدود ۸۰۰۰ جفت باز می باشد که شامل ژنهایی است که در طول چرخه زندگی ویروس زود E یا دیر L بیان شده است و آنهایی که رونویسی و تکثیرشان توسط منطقه کنترل طولانی (LCR) انجام می شود. در یان فعل و انفعالات سلولی انکو پروتئین E6 به پروتئین سرکوب گر تومور P53 و به لیگاز E3-UQE6AP که تخریب کننده P53 را از طریق پروتئازوم و تسهیل آسیب و جهش DNA افزایش می دهد متصل می شود.

در طول عفونت تکثیر سلول های تمایز نیافته و متفاوت Suprabasal را تحریک می کنند و همچنین آپتوز را مهار می کند این اقدامات تجمع و تخریب و جهش DNA را ترویج می دهد و می تواند منجر به تحول سلولی و توسعه سرطان شوند.

نتیجه گیری

بیان E6-E7 بیان β -catenin را افزایش می دهد و ونویسی واسطه TCF را افزایش می دهد این اثر به کاهش پروتئین 1-siah یوئیکوتین لیگاز نوع ۳ نسبت داده شده که به عنوان β -trcp برای تخریب بتا کاتنین عمل می کند. البته توانایی E6 در فعال سازی پاسخ TCF می تواند مستقل و هم وابسته به انتقال بتا کاتنین باشد.

به دلیل آنکه p53 واسطه فعال سازی رونویسی 1-siah است کاهش حساسیت سلولی p53 باعث ایجاد کاهش 1-Siah mRNA و سطوح پروتئینی در سلول های HPV مثبت که E6 واسطه آنها می باشد می گردد و مانع تخریب بتا کاتنین می شود. تا به امروز تعامل مستقیم E6 و یا E6AP با β -catenin ثابت نشده است اما مجموعه E6/E6AP می تواند در جداسازی تنظیم کننده منفی مسیر Wnt شرکت کنند.

منابع:

1-Regulation of the Wnt/ β -catenin signaling path way by Human Papillomavirus E6 and E7 Oncoproteins Jesus Omar Munoz, Lesilie Olmedo Nieva Adrian Contreras Paredes 2015

2-Lin, C.H, Ji, T, Chen, C.F, Hoang, B.H. Wnt signaling in osteosarcoma Adv, Exp. Med. Bio. 2014, 804, 33-45

شماره بعدی ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی، ویژه کنگره ارتقا کیفیت منتشر می شود.

از هم اکنون تماس بگیرید

۰۲۱-۲۲۳۶۹۵۳۰

۰۹۱۲۷۳۳۳۳۴۰۷

تلومر، تلومراز و ارتباط آن ها با سرطان و پیری

✓ مهم ترین اجزا این کمپلکس شامل protein telomerase re-
RNA (TERT, or hTERT in humans) و یک verse transcriptase
کاتالیتیک که به اختصار (TERC) نامیده می شود.

✓ تلومراز باعث تثبیت طول تلومر از طریق اضافه کردن
تکرارهای شش تایی (TTAGGG) به انتهای تلومر کروموزوم ها
می شود در نتیجه به نوعی حذف تلومرها و فقدان آنها را جبران
می کند. (3)

✓ اگرچه تمام سلول های ما حاوی تلومر است اما بیشتر
سلول های سوماتیکی فاقد فعالیت تلومراز هاست. در مقابل،
سلول هایی که توانایی تکثیر بسیار زیاد دارند شامل سلول های ژرم
لاین و سلول های بنیادی، دارای فعالیت زیاد تلومرازها است (1)

چرا موجودات پیر می شوند؟

پدیده پیری از زمان تولد رخ می دهد و هیچ میزان دقیقی برای
نشان دادن سن وجود ندارد و نکته جالب توجه این است که پیری
به شدت مختص هر فردی است.

عوامل موثر در پدیده پیری

✓ یکی از دلایل اصلی پیری استرس اکسیداتیو است که از
طریق اکسیدانت ها که مواد فعال شده دارای اکسیژن هستند به
DNA، لیپید و پروتئین ها آسیب می زنند.

✓ عامل دیگری در پیری glycation است به این صورت که
قند گلوکز از هر چه که می خوریم به DNA، لیپید و پروتئین
متصل و مانع از فعالیت آنها می شود.

✓ کوتاهی تلومر

✓ افزایش سن تقویمی (با گذشت زمان). (4)

طول تلومرها با گذشت زمان کوتاه تر می شود. دو محقق
به نام های Alexei Olovnikov and James D. Watson به طور
جداگانه تشخیص دادند که ماشین همانندسازی DNA توانایی
کپی کردن انتهای کروموزوم ها را به طور کامل ندارد. Watson
این رویداد را مشکل انتهای همانندسازی نامید. هر بار که یک
سلول تقسیم می شود، انتهای کروموزوم به طور کامل کپی نمی
شود و تلومرها کوتاه تر می شوند. این کوتاهی تنها تا زمانیکه
طول تلومر به حد نهایی خود برسد ادامه خواهد یافت و سرانجام

شواهد زیادی دال بر وجود اهمیت ارتباط تلومر و تلومراز و پیری
سلولی و سرطان در دسترس است. همچنین نتایجی که اعلام
می کند فاکتورهای مربوط به شیوه زندگی بر سلامت و طول عمر
هر فرد با اثر بر طول تلومر تاثیر گذار خواهد بود. هدف از این مقاله
توجه به اهمیت تلومر در سلامتی انسان ها و پیری و نشان دادن
فاکتورهای احتمالی موثر در سلامتی و طول عمر توسط اصلاح کردن
روند کوتاهی تلومر. (1)

تلومر چیست؟

تلومرها توالی تکراری اختصاصی DNA در دو انتهای هر
کروموزوم است، آنها دارای توالی های تکراری شش نوکلئوتیدی
TTAGGG هستند و هرانسان دارای ۴۶ کروموزوم است که در نتیجه
شامل ۹۲ تلومر است. (2)

عملکرد تلومر

✓ جدا کردن کروموزوم ها در توالی DNA
✓ تلومرها نقش اصلی را در پیری و سرنوشت سلولی با تنظیم
پاسخ سلولی نسبت به استرس و محرک های رشد در تقسیم سلولی
و آسیب DNA ایفا می کنند.

✓ حفاظت ژنوم از تجزیه نوکلئوتیدها، نو ترکیبی های غیر
ضروری، ترمیم و الحاق های بین کروموزومی.

✓ تلومرها همچنین نقش حیاتی در حفاظت از اطلاعات ژنوم
دارند. در یک فعالیت طبیعی سلول، در هر تقسیم سلولی قسمت
کوچکی از تلومر از بین می رود. زمانی که طول تلومر به حد نهایی
خود برسد سلول متحمل آپوپتوز و یا عدم فعالیت سلولی می شود.
✓ طول تلومر همانند ساعت بیولوژیکی عمل می کند و تعداد
تقسیم های هر سلول را تنظیم می کند.

در نوزاد انسان، طول تلومر ها تقریباً 15-20kb است و به تدریج
و با گذر زمان کوتاه می شود، دانشمندان بر این باورند که طول تلومر
به عنوان نشانه ای در پیری است. (1)

تلومراز چیست

✓ تلومراز یک کمپلکس ریونوکلئوپروتئین DNA پلیمرازی است
که طول تلومر را حفظ می کند، که به عنوان یک انزیم نامیرا کننده
معروف است.

تقسیم سلولی اتفاق نخواهد افتاد که منجر به پدیده پیری سلول و یا عدم فعالیت سلولی خواهد شد. (5)

تلومراز تمامی این نقایص را بر طرف می کند. (7)

نتایج

با در نظر گرفتن تمامی این مسائل، می توان تلومراز را به عنوان یک هدف درمانی در درمان سرطان و پیری دانست اگرچه قبل از پیشروی در این زمینه باید به این سوالات پاسخ داد: اگر ما تلومراز را برای درمان پیری فعال کنیم آیا منجر به سرطان می شود؟ اگر تلومراز را برای درمان سرطان متوقف کنیم منجر به پیری زودرس خواهد شد؟ اخیرا دانشمندان مشغول فعالیت در این زمینه برای پاسخگویی به این سوالات هستند تا به این مهم پی ببرند که اندازه گیری طول تلومر و فعالیت تلومراز می تواند باعث افزایش طول عمر و کاهش ریسک ابتلا به سرطان در انسان ها شود. (7)

منابع:

1. Shamas M. (2011). Telomeres, lifestyle, cancer, and aging. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 14(1): 28-34.
2. Blasco M. (2005). Telomeres and human disease: Aging, Cancer and beyond. Nature. 6;611-622
3. Shay J, Wright W. (2011). Role of telomeres and telomerase in cancer. Esvier. 21(6): 349-353.
4. Tosato, M., Zamboni, V., Ferrini, A., & Cesari, M. (2007). The aging process and potential interventions to extend life expectancy. Clinical Interventions in Aging, 2(3), 401-412.

تاثیر تلومر و فعالیت تلومراز بر پیری سلول و سرطان

✓ اگر سلول مسنی که فعالیت تلومراز در آن کاهش یافته تقسیم را ادامه دهد، کاهش وخیم طول تلومر پاسخ استرس سلولی را فعال خواهد کرد که منجر به عدم فعالیت سلولی و یا مرگ خواهد شد قبل از اینکه اطلاعات مهم ژنتیکی از انتهای کروموزوم حذف شود. (6)

✓ طی تومورزایی اولیه، سلول های سرطانی اغلب دارای تلومرهای کوتاهی هستند چرا که تقسیم سلولی آنها کنترل نشده است. سلول های سرطانی تلومراز را فعال می کنند که به آنها این امکان را می دهد تا انتهای کروموزوم خود را در طی تقسیم های متداول و سریع حفظ کنند در نتیجه تلومر آن ها سالم و بی کم وکاست باقی می ماند.

حال پاسخ به این سوال که آیا تلومراز توانایی جبران و باز گرداندن طول کوتاه شده تلومر و پیری را دارد؟ به طور قابل ملاحظه ای بیان تلومرلر در سلول های بنیادی از دو پدیده کوتاهی تلومر و عدم فعالیت سلولی جلوگیری می کند. اما همان گونه که انتظار می رفت فعالیت بالای تلومراز در بسیاری از تومورهای انسانی و نه در بیشتر بافت های طبیعی انسانی یافت می شود.

نتایج دیگری از مطالعات اخیر نشان دهنده آن است که ناکارایی تلومراز با نقص عملکرد میتوکندریای، کاهش گلوکونوژنسیس، کاردیومیوپتی همراه است. به طرز چشمگیری فعالسازی دوباره

بازار کار

اگر قصد دارید استخدام شوید یا نیروی جدیدی استخدام کنید، آگهی خود را به آدرس ایمیل ماهنامه ارسال و یا به شماره زیر فکس کنید. آگهی بازار کار رایگان است. (matashkhis@gmail.com)

تلفن: ۸۸۹۸۲۱۰۰ نماین: ۸۹۷۷۶۷۶۹

شرکت فرماتب، وارد کننده تجهیزات آزمایشگاهی در نظر دارد جهت تکمیل کادر فنی و خدمات پس از فروش خود پرسنل آقا با مشخصات زیر به صورت تمام وقت نیرو استخدام نماید:

✓ دارای مدرک حداقل کارشناسی مهندسی پزشکی از دانشگاه های معتبر

✓ آشنایی کامل به زبان انگلیسی

✓ آشنایی کامل به کامپیوتر

✓ دارای حداقل سه سال سابقه کار مرتبط

لازم به ذکر است کسانی که مدرک ناظر فنی وارد کننده داشته باشند در اولویت هستند.

متقاضیان می توانند رزومه خود را به آدرس service@pharmateb.com ارسال نمایند.

یک شرکت معتبر پزشکی جهت تکمیل کادر فروش از افراد کاردان و کارشناس آزمایشگاه دعوت به همکاری می نماید. واجدین شرایط میتوانند رزومه خود را به ایمیل norahan_labandmed@yahoo.com ارسال نمایند.

به یک مسئول فنی جهت کار در آزمایشگاه خصوصی نیازمندیم؛

خراسان رضوی، شهرستان بردسکن

محمد نگو نام ۰۹۱۵۷۰۵۶۶۷۲

سروش بهزاد نیا، ۲۷ ساله، کارشناس نرم افزار کامپیوتر با ۵ سال سابقه کاری.

تماس ۰۹۰۱۴۰۲۳۰۳۴

Editor in Chief:

Dr. Abbas Afrah
aafrah@gmail.com

Managing editor:

Dr. Arash Daryakar MD

Executive Manager:

Mahmood Aslani

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.)

Parvin Mokhtar,

Nurse

CONTENT

▶ Editorial;	2
▶ A Report of Skin Disease.....	3
▶ Lab News	5
▶ MEDLAB, One of The Largest Lab Exhibition in the World.....	11
▶ New list of Acceptable Kits & Equipment; By Health Reference Lab Administration of MOH.....	14
▶ Interview With Gholamreza Hemmesi.....	16
▶ 8th International Congress on Clinical and Laboratory.....	18
▶ The Meeting of Iran Laboratory Associations was Held.....	22
▶ Trichomoniasis.....	24
▶ Methods of Cord Blood Stem Cell Proliferation In Vitro.....	28
▶ Structure of Laboratory Medical Devices.....	31
▶ Study of Cyclo-oxygenase2 Gene Expression in Treatment of Esophageal Squamous Cell Cancer.....	34
▶ Immunotherapy at Cancer.....	38
▶ Setting of Signaling Pathway wnt / β -catenin by the Human Papillomavirus E6, E7.....	40
▶ Telomeres, Telomerase and their Relation to Cancer and Aging.....	42
▶ Job Vacancies.....	43

life
technologies

Arina



NIPT



HID

HLA

شرکت آرینا حیات دانش

اولین و تنها وارد کننده NGS در ایران

تلفن : ۸۸۵۹۱۰۱۸

فکس : ۸۸۵۹۱۰۴۵



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 بیولوژیک

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 CE

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، مباحثان 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



پیشگام
سنجش ایستیس



تولید کننده کیت های الیزا
دارای مجوز تولید از اداره کل تجهیزات پزشکی

hCG Kit

برای اولین بار

با قابلیت خوانش مستقیم تا مقادیر 10,000 IU/L
بدون نیاز به رقیق سازی سرم



دفتر مرکزی : تهران ، شهرک غرب ، بلوار فرحزادی ، گلستان سوم پلاک ۸۶ ، طبقه اول ، واحد ۳
تلفن : ۰۲۶۷۶۰۳۲۳۳ فکس : ۰۲۶۷۶۰۸۲۵۰۹ شماره پیامک : ۰۲۶۷۶۰۳۱۵
کارخانه : جاده قدیم کرج ، ابتدای جاده شهریار ، شهرک صنعتی گلکون
تلفن : ۰۲۶۷۸۱۱۴۷۸

شرکت من

نماینده انحصاری Selectra

دفتر فروش و خدمات پشتیبانی: بلوار کشاورز، نبش خیابان قدس، شماره 41، طبقه پنجم

تلفن دفتر فروش: 88968151 - 88951853 - 88958742

www.mancompany.com - info@mancompany.com



ELITechGroup

VITAL SCIENTIFIC



Selectra XL



Selectra E



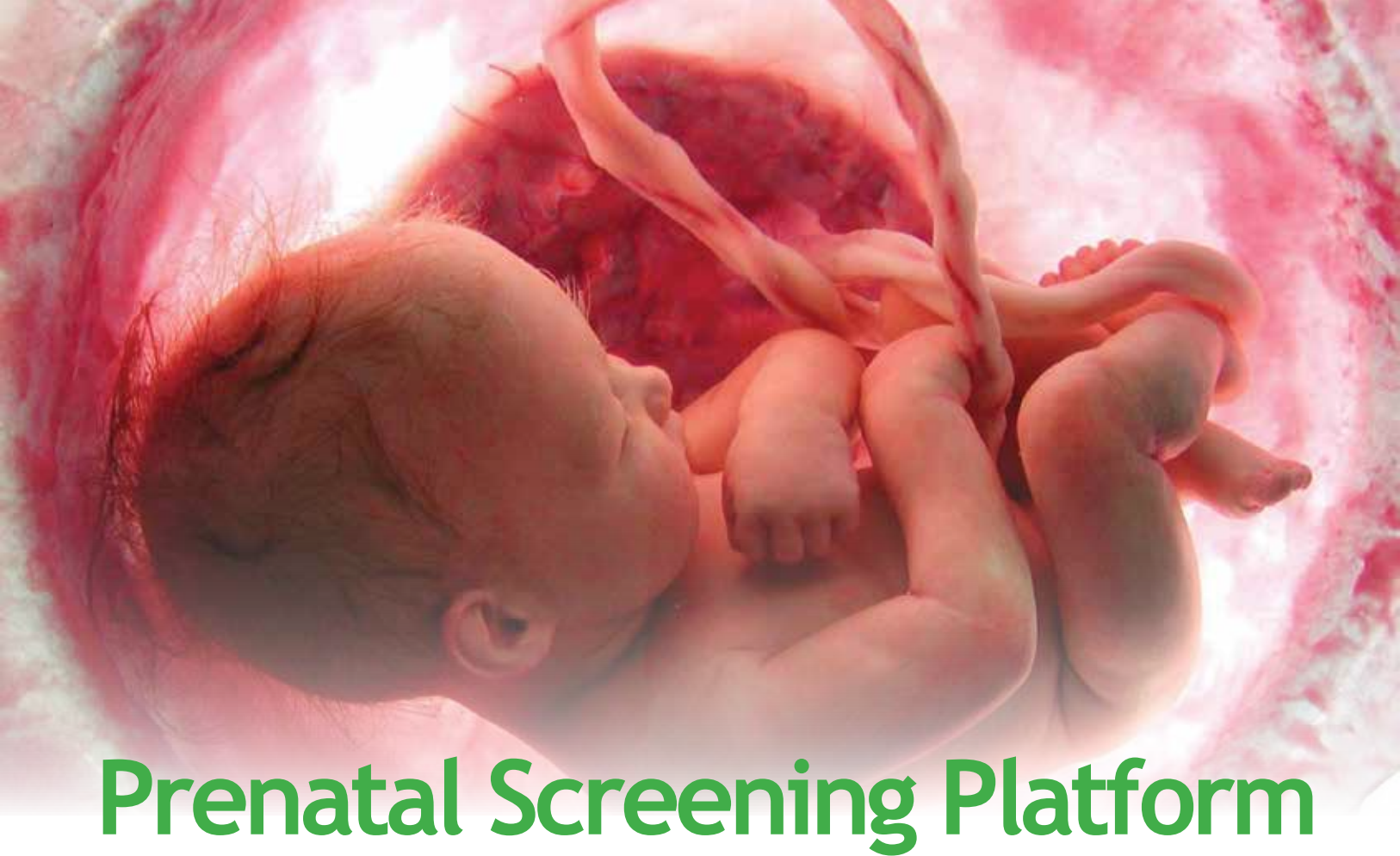
Selectra Pro M

Selectra Pro XL



کیت های بیوشیمی شرکت من در باتل اختصاصی Selectra

تنها نماینده انحصاری و رسمی فروش و خدمات پس از فروش Selectra در ایران
(قابل استعلام از سایت اداره کل تجهیزات پزشکی www.imes.ir)



Prenatal Screening Platform

PLGF 1,2 & 3
PAPP-A
Free hCG β

hAFP
Total hCG
uE3

- Automated Random Access Platform
- Time Resolved Fluoroimmunoassay (TRF)
- CE/IVD Approved
- Throughput 40 tests per hour
- Process time 30 minutes per test
- Sample volume 10 μ l or 15 μ l per test



Bone &
Mineral

25-OH Vitamin D

بهترین کیت اندازه گیری مستقیم 25-OH Vit D به روش کمی لومینسانس،

مارکر طلائی منتخب U.S. FDA با مجوز مصرف در امریکا

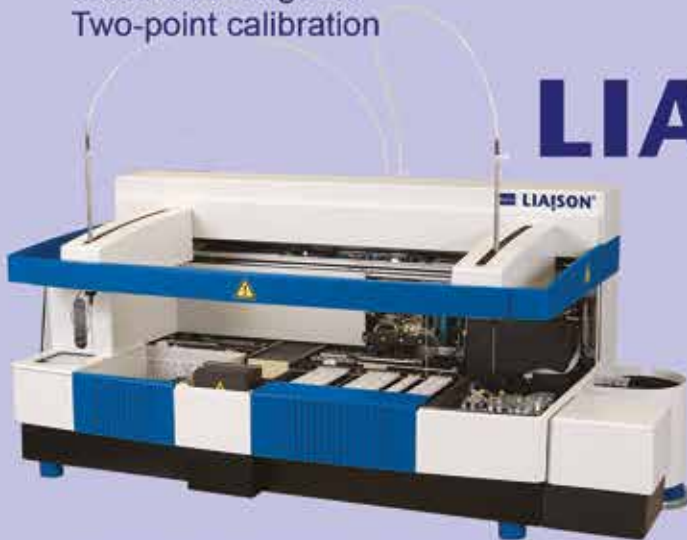
A fully automated chemiluminescence assay for the direct measurement of 25-OH Vitamin D in human serum or plasma

Assay features

Advanced isoluminol chemiluminescence technology with magnetic microparticle separation to achieve the best assay sensitivity and precision
Barcode identification of primary samples, tubes and reagents
Two-point calibration

Throughput: >180 tests/hour
Time to first result: **35 min**
Dynamic range: 4.0-150 ng/ml
Specificity: 25-OH Vitamin D2 and 25-OH Vitamin D3
No solvent extraction

LIAISON



Up to 144 samples on board
Up to 15 assays on board in a refrigerated area
Continuous reloading of samples
Continuous reloading of ready-to-use reagents
Random access, batch mode, STAT function
Continuous reagent and liquid inventory monitoring
Reagents stability on board: 8 weeks

بیماری های مرتبط با ویتامین D

- نرمی استخوان در کودکان (راشیتیزم)
- پوکی استخوان، نرمی استخوان
- سرطان
- دیابت نوع دوم
- بیماری های عروق ممیطی
- بیماری های فود ایمنی
- بیماری پارکینسون

DiaSorin

تهران، بلوار نلسون ماندلا (آفریقای شمالی)، خیابان سایه، پلاک ۵۲، طبقه ۳
کدپستی: ۱۹۶۷۷۳۳۵۸۱ | تلفن: ۲۲۰۲ ۲۰۰۲، فاکس: ۲۲۰۳ ۹۲۴۷



آریا فارمد
(سهامی خاص)