



ایده برتر

دو فصلنامه علمی - اجتماعی
شماره دوم - پاییز و زمستان ۸۹
بهاء: ۵۰۰ تومان

پنج توصیه عجیب پزشکی!

آب رادیواکتیو، حیات بخش...؟!!

آزمایشگاه روی یک تراشه



وصیت نامه لویی پاستور



در هر حرفه ای که هستید نه اجازه دهید به بدبینی های بی حاصل آلوده شوید و نه بگذارید لحظات تاسف بار، که برای هر ملتی پیش می آید شما را به یاس و ناامیدی بکشد. در آرامش حاکم بر آزمایشگاه ها و کتابخانه هایتان زندگی کنید. نخست از خود بپرسید برای یادگیری و خود آموختن چه کرده ام؟ سپس همچنان که بیشتر می روید، بپرسید من برای کشورم چه کرده ام؟ و این پرسش را آنقدر ادامه دهید تا به این احساس شریبخش و هیجان انگیز برسید که شاید سهم کوچکی در پیشرفت و اعتلای بشریت داشته اید. اما هر پاداشی که زندگی به تلاشهایمان بدهد یا ندهد، هفتامی که به پایان تلاش هایمان نزدیک می شویم هر کدامان باید حق آنرا داشته باشیم که با صدای بلند بگوییم:

من آنچه در توان داشته ام انجام داده ام



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ اَسْمِعْنِي يَا وَاهِبُ حَسْبُكَ

ایده برتر

دوفصلنامه علمی - اجتماعی

شماره دوم، پاییز و زمستان ۸۹

صاحب امتیاز باشگاه پژوهشی دانشکده پیراپزشکی

مدیر مسئول: محمد علی اخوت

سر دبیر: ربابه قلندری

دبیران علمی: سهیلا شکراله زاده - بیتا انصاری

هیئت تحریریه (بر اساس حروف الفبا):

مرضیه آزاد - طاهره بابری - سعیده بنیادی - سالار پشنگ زاده - سعیده حاجی زمانی - حلما

حیدری - سانا ز رهبر - مریم رهبر ماه - نور السادات سیدی - امین شاه سونی - نرجس شکفته -

صحرا صحراایان - زهرا عسکرپور کبیر - محسن غلامی - شهریار کورش فرد - ندا نادری -

نگین نیکویان - سید علیرضاهاشمی آزاد

ویرایش: نگین نیکویان - زهرا عسکرپور کبیر

طراحی و صفحه آرایی: محمد علی اخوت

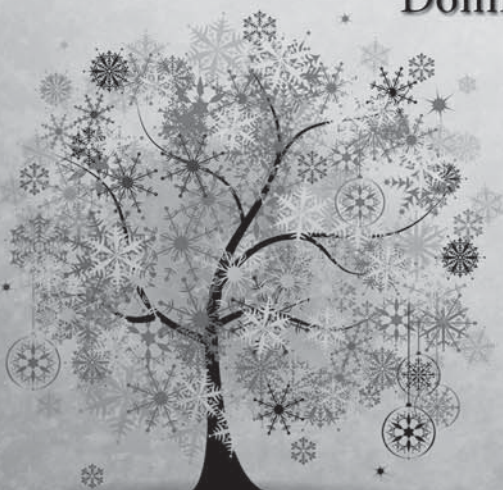
تایپ: سید علیرضاهاشمی آزاد

تیراژ: ۲۰۰ عدد

وب سایت: paramedclub.sums.ac.ir

ایمیل: Dominantnotion@gmail.com

منتظر نظرات سازنده شما هستیم



فهرست مطالب

۳	مشاوران علمی
۴	سخن سردبیر
۵	تاریخچه حد دوز
۸	آزمایشگاه روی یک تراشه
۱۰	خطر سرطان زایی تلفن همراه
۱۵	مصاحبه با دکتر شریف زاده
۱۷	از گوشه و کنار
۲۶	حاملگی و بارداری در بیماران تالاسمی
۲۸	مقاله برگزیده دانشجویان رادیولوژی
۲۹	مصاحبه با حمید عبداللہی
۳۱	معرفی دستگاه فلو سائتومتری
۳۳	آشنایی با برخی از بیماری های خونی
۳۵	مقاله برگزیده دانشجویان علوم آزمایشگاهی
۳۶	معرفی رشته بیوتکنولوژی
۳۹	معرفی چند سایت علمی
۴۱	آشنایی با بانک های اطلاعاتی
۴۴	مناجات

مشاوران علمی

دکتر سید محمد جواد مرتضوی

مرکز پژوهشهای پرتویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

مازیار مهدوی

مرکز پژوهشهای پرتویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر صدیقه شریف زاده

مرکز تحقیقات علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر عباس بهزاد بهبهانی

مرکز تحقیقات علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر حبیب الله گل افشان

مرکز تحقیقات علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر محمد علی تخشید

مرکز تحقیقات علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

سخن سردبیر

به نام دانای مطلق

خدایانه شناخت تو را توان، نه شنای تو را زبان، نه دیای جلال و کبریای تو را کران، پس تو را مدح و ثنا چون توان؟

حمد و سپاس از آن پروردگاری است که انسان را جستجوگر و دوستدار علم آفرید. پس از ستایش او را شکر می‌گوییم که این فرصت را به ما داد تا شماره دوم نشریه ایده برتر را در اختیار شما بزرگواران قرار دهیم. آنچه پیش رو دارید حاصل تلاش جمعی و همت متعالی گروهی از دانشجویان دانشکده سیرپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز می‌باشد که بایاری خداوند متعال، پشتکار خود و همچنین حمایت اساتید فرهیخته این مهم را به انجام رسانیدند.

از نیازهای اساسی هر کشور تحقیق و مطالعه است. در این راستا با نگاه پژوهشی دانشکده سیرپزشکی محیطی را فراهم آورده تا به کشف استعدادها بپردازد، پس از تمام شما علاقه‌مندان به پژوهش، جهت بهکاری دعوت به عمل می‌آورد.

در پایان بر خود لازم می‌دانم از تمام کسانی که دلسوزانه ما را یاری کردند از جمله ریاست محترم دانشکده سیرپزشکی و معاونت پژوهشی دانشکده، تشکر نمایم.

باساس
ربابه قلندری

استفاده از پرتوی ایکس از گذشته تا امروز و تاریخچه حد دوز

سپید شکراله زاده
دانشجوی کارشناسی رادیولوژی

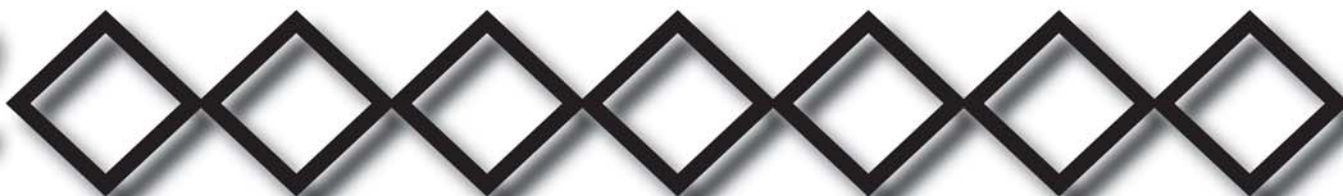
DOSE LIMIT

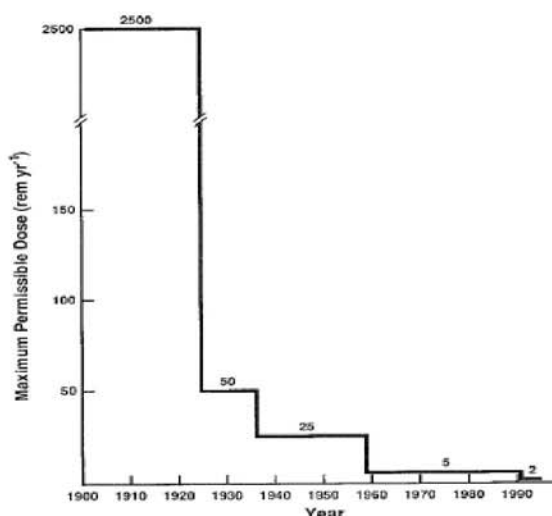


دیابت، نازایی و ناتوانی جنسی مبتلا بودند، تجویز شد. نهایتاً استفاده های نادرست از اشعه ایکس و رادیواکتیویته و از سوی دیگر مشاهده آثار سوء آن ها، سازمان های بین المللی مانند ICRP را به فکر چاره انداخت.

در ابتدای کشف اشعه ایکس و رادیواکتیویته تصور بشر بر این بود که از اشعه ایکس می توان در زمینه های مختلفی و عموماً به عنوان یک ماده ی معجزه گر و کیمیاگر استفاده کرد. چرا که در این سال ها استفاده های فانتزی از اشعه ایکس می شد که به نظر بشر قرن بیست و یکم که کاملاً از اثرات زیان بار این پرتو ها آشنایی کامل دارند ، مضحک می آید. به عنوان مثال تا سال ۱۹۶۰ در بسیاری از فروشگاه های لوکس کفش دستگاه های رادیوسکوپی خاصی قرار داده شده بود که به خانم های مشکل پسند امکان مشاهده ی نحوه قرار گرفتن پاهایشان در داخل کفش انتخابی خود را می داد. در این سال ها از مواد رادیواکتیو به خاطر خواص آن استفاده های تجاری می شد و بعضاً کاربرد این مواد تحت تاثیر تبلیغات قرار گرفت . مثلاً در آن زمان بر روی برخی بطری های آب برچسبی زده شده بود تحت عنوان Radioactive water vitalizer یعنی آب رادیواکتیو حیات بخش. و بسیاری استفاده های فانتزی دیگر که در این بحث نمی گنجد. بین سالهای ۱۹۱۰ تا ۱۹۲۵ مصرف رادیوم-۲۲۶ و رادیوم-۲۲۸ در دوزهای کوچکی معادل چند میکروگرم برای هزاران بیمار که معمولاً به عوارض متابولیکی نظیر

تاریخ رویداد	تاریخچه مهمترین رخدادهای زیست پرتوشناختی
۲۸ دسامبر ۱۸۹۵	کشف پرتوهای ایکس توسط رونتگن
۲ مارس ۱۸۹۶	کشف رادیواکتیویته توسط بکرل
۵ مارس ۱۸۹۶	اولین گزارشات ضایعات چشمی پرتو در مجله Nature
آوریل ۱۸۹۶	اولین گزارش ضایعات پوستی (سوختگی و درماتیت)
نوامبر ۱۸۹۶	اولین گزارش در مورد بیماری های ناشی از پرتو در مجله British Journal of Radiology





همانطور که در این نمودار مشاهده می شود نمودار حد دوز از سال ۱۹۰۰ تا آخرین گزارش که مربوط به سال ۱۹۹۰ می شود به صورت نزولی کاهش یافته و به این معناست که دانش کنونی بشر نسبت به سال های گذشته و نسبت به آثار این پرتوها افزایش یافته است و هر ساله قوانین سرسخت تری (که البته از لحاظ منطقی قابل استدلال علمی باشد) در برابر حفاظت در برابر اشعه در نظر گرفته می شود.

در سال های اولیه MPD فقط به صورت پرتوگیری کل بدن یا whole body در نظر گرفته می شد اما امروزه به صورت partial-body ، پرتوگیری ارگان های مختلف و همچنین پرتوگیری جمعیت تعریف می شود؛ یعنی نه تنها این روند دچار کاهش شده است ، بلکه حتی پرتوگیری های مختلف با حد دوزهای مختلف در نظر گرفته شده اند. در تعریف dose limit اثرات سوماتیک و ژنتیک نیز به صورت مجزا در نظر گرفته می شود.

اما برسیم بر سر پرتوهای غیر یونیزان، پرتوهایی که امروزه بخش عظیمی از فعالیت های روزمره ما را در بر می گیرد. مثل دستگاه های الکترونیک ، امواج ماکروویو ، تلفن همراه و

سازمانی که قوانین حفاظت در برابر پرتوهای غیر یونیزان را در بر می گیرد ICNIRP می باشد. اما این سازمان چیزی به نام dose limit در مورد پرتوهای غیر یونیزان را ارائه نمی دهد و اصولاً در نظر گرفتن

ICRP یا همان کمیته بین المللی حفاظت پرتویی متشکل از تیم های تخصصی مختلفی می باشد که هر تیم نیز متشکل از تعداد زیادی افراد متخصص و دانشمند در زمینه علوم پرتویی می باشند. این سازمان هر چند وقت یکبار با بازنگری قوانین حفاظت و همچنین با توجه به پژوهش هایی که در سایر کشور ها انجام می شود ، استاندارد هایی را برابر حفاظت در برابر پرتو چه برای پرتوکاران و چه برای افراد عادی جامعه تدوین می کند. این قوانین و استاندارد ها که تحت عنوان DOSE LIMIT یا حد دوز یا MPD (حداکثر دوز مجاز) شناخته شده است در قالب گزارشی ارائه می شود . مثلاً آخرین گزارش این سازمان ، ICRP شماره ۶۰ می باشد که در سال ۱۹۹۰ به چاپ رسیده است. Dose limit یا MPD به این صورت تعریف می شود :

«حداکثر دوزی که در سایه دانش کنونی بشر اثرات پرتویی قابل ملاحظه ای ایجاد نکند.»
در دوز های پایینتر از MPD نه اثرات سوماتیک و نه اثرات ژنتیک نباید اتفاق بیفتد MPD برای پرتوکاران و پرتوگیری های مردم عادی از طبیعت تعریف می شود و نباید با پرتوگیری های پزشکی در طی آزمون های مختلف پزشکی اشتباه گرفته شود. در سالهای اولیه دانش رادیولوژی MPD به عنوان tolerance dose و یا دوز قابل تحمل نامیده می شد. چون MPD به عنوان دوزی در نظر گرفته می شده است که در آن هیچ اثر پرتویی دیده نشود، برای مثال دوزی که اریتمای پوستی ایجاد نکند و به همین دلیل اصطلاح tolerance به آن اطلاق شده بود. در سال ۱۹۰۲ اولین MPD با میزان ۵۰۰ میلی سیورت در هفته پیشنهاد شد که این میزان در حال حاضر ۱ میلی سیورت در سال است. در طول سال ها MPD کاهش چشمگیری پیدا کرده است و بدون شک این روند در آینده نیز ادامه خواهد داشت. تاریخچه ی تغییرات MPD به صورت نمودار نشان داده شده است.

بین 1.6 تا 0.2 W/Kg است به ما می گوید که هر دستگاهی ضریب جذب ویژه ی پایین تری دارد ، خطرات کمتری به وجود می آورد. این از جمله اطلاعاتی است که فروشندگان تلفن همراه باید در اختیار مشتریان قرار بدهند در صورتی که عملاً چنین موضوعی در جامعه ی ما موضوعیت ندارد و حتی خود فروشنده ها نیز از این مطلب بی اطلاع هستند. (اگر مایل باشید ضریب SAR تلفن همراه خود را بدانید با جستجویی ساده در اینترنت می توانید این اطلاعات را به دست آورید.)

اثرات بیولوژیکی که یک دستگاه تلفن همراه می تواند ایجاد کند بستگی به شدت امواجی که از موبایل ساطع می شود دارد.

جالب است بدانید از جمله رویه هایی که به مردم سایر کشور ها در جهت کاهش در معرض قرار گرفتن این امواج اعلام شده است ، این است که تا زمانی که دسترسی به تلفن های ثابت در سطح شهر از جمله تلفن رایگان یا تلفن کارتی دارید سعی کنید کمتر از تلفن همراه استفاده کنید. در کشور ما اگرچه پژوهش های بسیاری در مورد اثرات بیولوژیک دستگاه تلفن همراه می شود، اما متأسفانه نتایج آنها در سطح جامعه منتشر نمی شود و یا اینکه سازمان انرژی اتمی که به نحوی مسولیت پیگیری این نتایج و انتشار آن ها به مردم جامعه را دارد، در این زمینه فعالیت چشمگیری از خود نشان نداده است.

۱- دکتر مرتضوی و همکاران ، رادیوبیولوژی در یک نگاه ، در حال چاپ، ص ۳۱ - ۳۷
2- Stewart C. Bushung. 5th Edition. New York: Mosbey; 1993

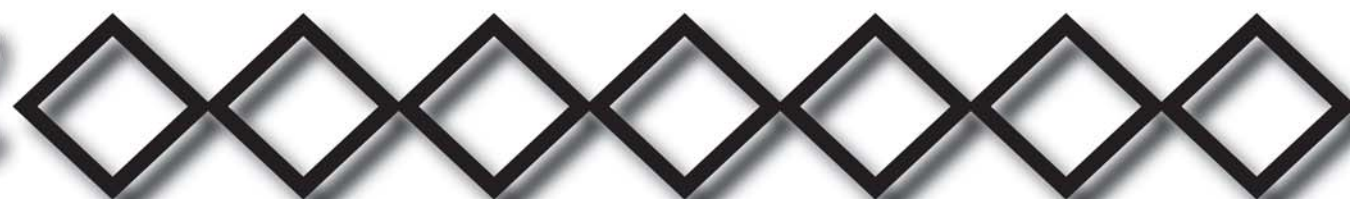
چنین مفهومی از لحاظ علمی قابل استدلال نیست چراکه این پرتوها غیریونیزان هستند. این سازمان توصیه هایی در مورد خطرات پرتوهای غیر یونیزان و چگونگی استفاده و در معرض قرار گرفتن این پرتوها به ما می دهد و همچنین مطالعات اپیدمیولوژیک انجام شده با نتایج و شواهد را ارائه می دهد.

شاید سر سخت تر شدن این قوانین مستلزم پژوهش های بیشتر و البته و صد البته ارائه نتایج حاصل از پژوهش ها به مردم جامعه باشد ، چیزی که در کشور ما وجود ندارد!!! فراموش نکنیم از ملاک های یک پژوهش کارآمد، پاسخگویی به نیازهای جامعه می باشد.

آیا می دانید اگر روزی به این فکر افتادید که استفاده صحیح و بی خطری از تلفن همراه داشته باشید باید چه اقداماتی انجام دهید؟ آیا تا به حال مطلب علمی و با پایه و اساسی (غیر از مطلب جسته پراکنده عوام) در این مورد به شما اعلام شده است؟

۱- فاصله نسبت به آنتن : وقتی در حومه شهر هستیم شارژ باطری دستگاه تلفن همراه زودتر تمام می شود ولی در سطح شهر این اتفاق کم تر می افتد. در واقع در مکان هایی که آنتن دهی خوبی وجود ندارد برای جبران افزایش فاصله به آنتن باید شدت تابش بالا رود و این یعنی استفاده از تلفن همراه در این مکان و همچنین در قطار و سایر مکان هایی که بعضاً توصیه می شود به معنای اثر بیولوژیک مخرب تری بر انسان است.

۲- ضریب SAR: SAR مخفف عبارت specific absorption rate یا ضریب جذب ویژه از خصوصیات تلفن همراه می باشد یعنی هر دستگاه تلفن همراه دارای یک ضریب SAR. این ضریب که

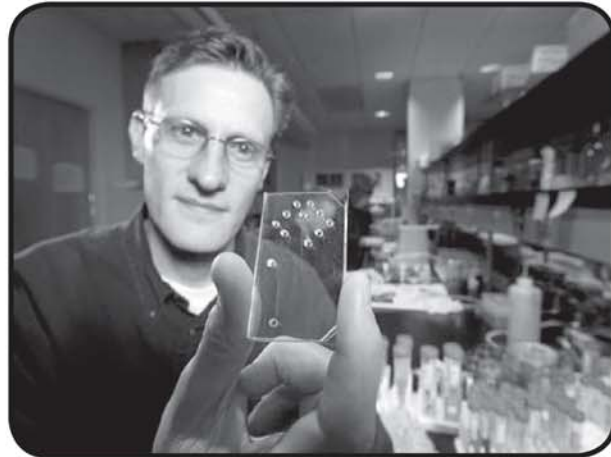


کسی که دارای عزمی راسخ است ، جهان را مطابق میل خویش عوض می کند.(گوته)

آزمایشگاه روی یک تراشه !

صحرا صحرانیان
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی
ویرایش ادبی: دکتر علی مهبودی

تشخیص سریعتر
سرطان با درد کمتر با
دستگاه جدید ریز پرداز
زیست پزشکی

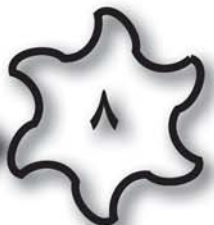
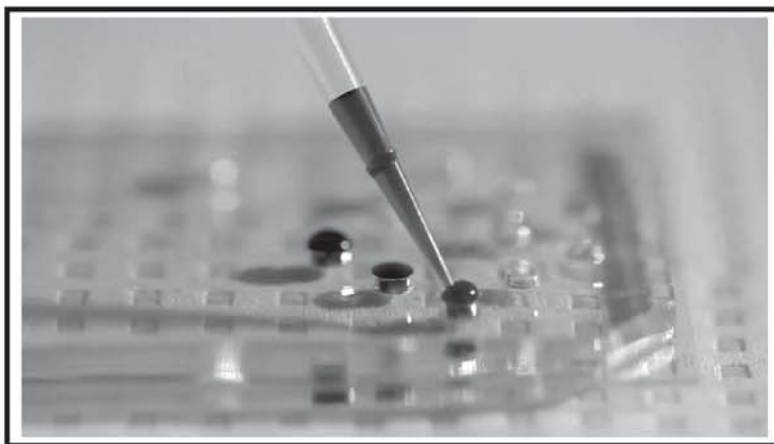


جزئیات تکنیکی

دستگاههای میکروفلوئیدی تواناییهای آنالیزی جالبی دارند. از جمله حجم نمونه ی کم و مصرف کم ماده ی معرف و زمان کم اندازه گیری. همچنین تشخیص و اندازه گیری دقیق کمی بیومارکرهایی نظیر آلفا فیتو پروتئین، جهت تشخیص مرحله ی اولیه ی سرطان اساسی می باشد. محققین مذکور در واقع یک دستگاه ترکیبی پلیمری میکروفلوئیدی را ساخته اند که می تواند آلفا فیتو پروتئینهای نشاندار شده با مواد فلوروسنت را به شکل کمی در خون انسان اندازه گیری نماید. این تشخیص با استفاده از روش افزودن استاندارد ویا با منحنی درجه بندی شده، انجام می شود.

دو محقق شیمیدان از دانشگاه بریگهام یانگ، آدام وولی و ویچان یانگ، موفق به اختراع یک دستگاه ریز پرداز، جهت مشخص نمودن نشانگرهای سرطان در خون بیمار شده اند. این دستگاه می تواند پروتئینهای مربوط به سرطان را در نمونه هایی به حجم میکرولیتر (به جای میلی لیتر) اندازه گیری کند.

روش کار دستگاه به این شکل است که ماشینی با کانالهای متعددی مرتبط به چاهکهای موجود در یک پلیت، با مهارت نمونه های خون را از طریق این کانالها وارد چاهکها می کند. سپس با عبور اشعه ی لیزر از نمونه های خون، پروتئینها و مولکولهای دیگر مرتبط با بیماری مشخص می شوند.



شوند - فقط از یک مرحله آنتی بادی استفاده می کند.

فوائد این دستگاه جدید میکروفلوئیدی

۱. این ریز دستگاه، یک سیستم قابل حمل، با عملکرد سریع و دقیق جهت اندازه گیری کمی بیومارکرها در محل مراقبت از بیمار است.
۲. مشخص نمودن بیومارکرها در محل بیمار می تواند به طور قابل توجهی به پیشرفت عملیات غربالگری سرطان و تشخیص تومورهای سرطانی در مراحل اولیه منجر شود.
۳. پزشکان با این سیستم می توانند به جای روزها و هفته ها، در عرض ۳۰-۴۰ دقیقه و یا حتی بین ۱۰-۲۰ دقیقه، نتیجه ی لازم را به دست آورند.
۴. تکنیسین با استفاده از این دستگاه می تواند فقط با اکتفا کردن به یک نمونه به طور سریع و مقرون به صرفه بیومارکرها را شناسایی کند.
۵. ریز دستگاه همچنین می تواند بیومارکهای متعددی را در خون شناسایی کند. در حال حاضر محققین در BYU، تراشه ای را جهت تشخیص همزمان ۴ بیومارکر استفاده میکنند که توانایی تشخیص همزمان تا ۱۰ یا ۲۰ بیومارکر را دارا می باشد.

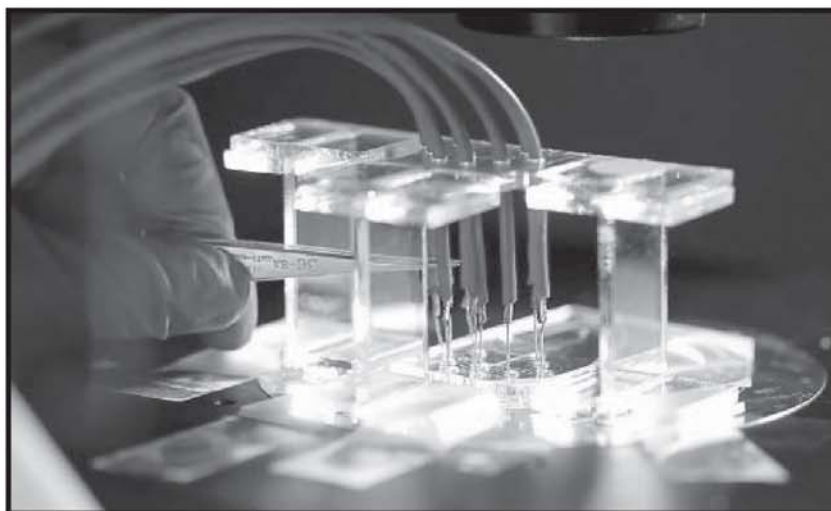
دستگاههای ریزپرداز، مرحله خالص سازی تمایل ایمنی، که همراه با جداسازی سریع الکتروفورز تراشه های ریز می باشد را با سیستمهای تشخیص فلئورسنسی ایجادکننده ی لیزر، تحت کنترل اتوماتیک ولتاژ در یک دستگاه ریزپرداز پلیمری کوچک شده، همراه می کند.

این سیستم می تواند آلفا فیتو پروتئین را در سطوح حدود ۱ نانوگرم در میلی لیتر، در حجم حدود یک میکرولیتر از سرم انسان در چند دقیقه محاسبه کند.

کاربرد امروزی این تکنولوژی

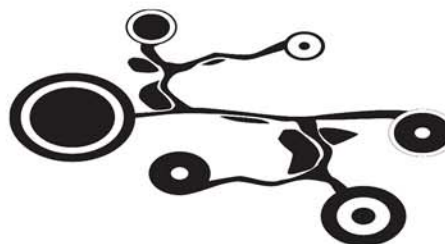
آنالیزورهای میکروفلوئیدی امروز، فقط بر منحنی های فلئوئیدی تکیه دارند که این روش در مورد ترکیبهای پیچیده ای مانند سرم، کارایی خوبی ندارد. امروزه از روش الیزا جهت تشخیص بیومارکرها در حجمهای بالا استفاده میشود. به همین دلیل نمونه های خونی به آزمایشگاههای بالینی که می توانند دهها نمونه را همزمان مورد آزمایش قرار دهند، فرستاده می شوند.

الیزا از مراحل سریالی آنتی بادی به عنوان قلابهایی برای به دام انداختن پروتئینهای هدف و شناسایی آنها استفاده می کند. در حالیکه این دستگاه جدید پس از یک مرحله، که در آن با استفاده از ولتاژ، پروتئینها بر اساس سرعت حرکتشان، شناسایی می



خطر سرطان زایی پرتوهای الکترومغناطیس دستگاه های تلفن همراه

ترجمه از:
ندا نادری - سهیلا شکراله زاده



مقدمه

اطلاعات سوالات بسیاری را در مورد کافی و کارآمد بودن قوانین حفاظت در برابر پرتوهای RF و MW به وجود می آورد.

از میان اثرات بیولوژیک می توان تولید بیش از حد گونه های واکنش دهنده ی اکسیژن (ROS)، بیان پرتئین های شوک گرمایی، آسیب DNA و آپتوز را نام برد.

در مورد محدودیت های منطقی در معرض قرار گرفتن EMR های بیش از حد باید اقدامات عملی صورت گیرد و در واقع محدودیت های جدیدی وضع شود. همچنین باید با تصمیمات تکنولوژیکی جدید منبع تشعشعات را از ارگان های حساس بدن دور کرد.

استفاده از تلفن همراه در زندگی روزمره امکان مطالعات اپیدمیولوژیک گسترده در مورد اثرات طولانی مدت قرارگیری انسان در برابر امواج میکروویو با شدت کم بر روی ارگانیسم های بدن را فراهم کرده است.

اطلاعات اپیدمیولوژیک اخیر افزایش قابل توجهی در گسترش بعضی تومورها در افرادی که بیش از ۱۰ سال از تلفن همراه استفاده می کنند به دست می دهند.

دو مطالعه ی اپیدمیولوژیک افزایش قابل توجهی در بروز سرطان در افرادی که در نزدیکی ایستگاه های تلفن همراه زندگی می کنند را نشان داده است. این

آمار، افزایش قابل توجهی در بروز تومورهای مغزی را نشان داد.

استفاده از تلفن همراه و احتمال خطر تومور

پژوهش هایی که در طی چند سال اخیر صورت گرفت عموماً در مورد بروز تومورهای مغزی بوده است؛ زیرا مغز بیشتر از هر اندامی تحت تأثیر این تشعشعات است.

در سری مطالعات اپیدمیولوژیک توسط آنکولوژیست سوئدی معروف دکتر هارلد افزایش تومورها در کاربرانی که بیش از ۱۰ سال به صورت طولانی مدت از تلفن همراه استفاده می کردند، دیده شد. اما این اثرات در کاربرانی که به صورت کوتاه مدت و کمتر استفاده می کردند دیده نشد و یا اینکه کمتر دیده شد.

قابل توجه اینکه سوئد از اولین کشورهایی بود که در آن استفاده از تلفن همراه رواج یافت.

تلفن های همراه آنالوگ اولین بار در سال ۱۹۸۱ و دیجیتال در سال ۱۹۹۱ مورد استفاده قرار گرفت. احتمال خطر مننژیوما و نرومای شنوایی با افزایش مدت زمان استفاده برای کاربران تلفن های همراه آنالوگ با بیش از ۱۵ سال بیشتر بود. در مقالات جدید منتشر شده توسط دکتر هارلد و همکارانش، اکثر مطالعات انجام شده رتجزیه و تحلیل کردند.

در مورد نرومای شنوایی آنالیز ۹ مورد از مطالعات، حاکی از ارتباط افزایش سرطان برای کاربران طولانی مدت بوده است. نتایج مشابهی در مورد گلیوما نشان داده شد. بیشترین احتمال خطر سرطان و تومورهای مغزی برای کاربران کمتر از ۲۰ سال نشان داده شده است و این نتیجه با یافته های قبلی دکتر هارلد مبنی بر اینکه بیشترین تومورهای مغزی مربوط به کاربران ۲۹-۲۰ سال می باشد، ارتباط دارد.

غدد بناگوشی ناحیه دیگری است که مورد تابش قرار می گیرد. مطالعات گروه های اسرائیلی در پروژه ی interphone ارتباط بین تومورهای غدد بناگوشی و استفاده از تلفن همراه را نشان داد. در این مطالعه

مسئله هیچ تکنولوژی وجود ندارد که به سرعت تلفن همراه وارد جامعه و زندگی روزمره انسانها شده باشد. اولین دستگاه تلفن همراه به صورت تبلیغاتی در سال ۱۹۷۹ در ژاپن در شبکه مخابرات به کار گرفته شد و بعد از آن تعداد کاربران به بیش از سه میلیون نفر در سراسر دنیا رسید. امروزه در کشورهای توسعه یافته تعداد کاربران نسبتاً در حال اشباع است. سن جوانترین کاربرانی که از تلفن همراه استفاده می کنند ۳ سال برآورد شده است. از مشخصه های بارز این تکنولوژی مجاورت منبع تشعشع میدان های مغناطیسی و مغز انسان می باشد. این ویژگی سلامت انسان را به خطر می اندازد.

از نقطه نظر علمی مشکل اصلی دستگاه تلفن همراه کمبود پژوهش ها پیرامون پرتوهای با شدت کم (EMR) و مخصوصاً مطالعات طولانی مدت در زمانی که کاربر در حال استفاده از تلفن همراه می باشد، است.

می توان گفت که قوانین حفاظت در حال حاضر فقط بر اساس اثرات گرمایی پرتوهای کم شدت است؛ در حالی که در سال های اخیر اطلاعاتی در زمینه ی اثرات بیولوژیک غیر گرمایی (non thermal) به دست آمده است.

این اطلاعات مورد توجه تولیدکنندگان قرار نگرفت و به همین علت است که برخی دانشمندان استفاده از تلفن همراه را بزرگترین آزمون بیوفیزیکی در تاریخ بشر نامیده اند.

در سال ۱۹۹۶ سازمان بهداشت جهانی مطالعات گسترده ای را در مورد خطر افزایش بعضی از سرطان ها در کاربران تلفن همراه شروع کرد. این مطالعه تحت عنوان interphone project نامیده شد و از لحاظ مالی تحت حمایت صنایع قرار گرفت.

این مطالعه شامل تحقیقات داخلی در ۱۳ کشور بود و در سال ۲۰۰۵ به پایان رسید، اما تا به حال گزارش نهایی آن به چاپ نرسیده است. در همین زمان بود که در برخی کشورها به طور مستقل گزارشاتی پراکنده به چاپ رسید و اطلاعات حاصل از گروه های مستقل

یک ساعت اکسپوز غیر گرمایی سلول های اندوتلیوم انسانی وضعیت فسفوریلاسیون تعداد زیادی پروتئین را تغییر داد. یکی از این پروتئین ها تحت تاثیر HSP ۲۷ شناخته شده است. محققان تاکید کردند که تغییرات در فسفوریلاسیون پروتئین یک نشانه زود رس از پاسخ سلول به عامل استرس می باشد. و یک سری مطالعات توسط محققان دانشگاه کلمبیای آمریکا بر روی بیان ژن HSP۷۰ القا شده با EMR کم فرکانس صورت گرفت.

توالی خاصی از DNA در محرک ژن HSP۷۰ حساس به EMR شناخته شد.

محققان نشان داده اند که محرک HSP۷۰ در بر دارنده ی نقاط مختلفی از DNA می باشد که به طور خاصی به محرک های گرمایی و غیر گرمایی حساس هستند.

یک سری مطالعات امکان آسیب DNA را تحت تشعشع RFEMR نشان میدهد. بر این اساس، افزایش شکست های دوبرده ای در DNA و خرد شدن در سلول های لنفوسیت گرفته شده از استفاده کنندگان موبایل گزارش شد. تعداد شکست های تک نرده ای یا دو نرده ای DNA در سلول های مغز موش های تحت تشعشع افزایش یافت.

همین طور اکسپوز موش ها منجر به شکست DNA در بیضه و مغز موش شده است. یک سری مطالعات صرف بررسی تاثیر تشعشع RF بر روی آپاپتوز شده است.

بر این اساس بر اثر اکسپوز سلول های قارچ نوع وحشی تحت تشعشع ۹۰۰MHZ، مشخص شد که میزان اکسپوز RF به میزان چشمگیری آپاپتوز القا شده با UV را در این نوع سلول ها افزایش داد. یک افزایش چشم گیر در غلظت گروه کربونیل در بافت مغز موش ویستار در طول اکسپوز حیوان با تلفن همراه در مدت ۲۰، ۴۰ و ۶۰ روز ثبت شد. فعالیت کاهش یافته ی کاتالاز و فعالیت افزایش یافته اکسیداز بعد از ۴۰ و ۶۰ روز اکسپوز با تلفن همراه باقی ماند. برخورد ملاتونین از افزایش فعالیت

۴۰۲ تومور خوش خیم و ۵۸ تومور بدخیم در کاربران بالای ۱۸ سال در سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۳ تشخیص داده شد.

ایستگاه های تلفن همراه و احتمال خطر تومور

از ابتدای سال ۱۹۹۰ ده ها هزار ایستگاه مخابراتی تلفن همراه در دنیا نصب شده است. سازمان بهداشت جهانی مطالعه ی اثرات دستگاه تلفن همراه را ترجیح داده و کمتر به موضوع اثرات این ایستگاه ها پرداخته است و به همین دلیل مقالات کمی در این زمینه وجود دارد.

مقایسه ی موارد سرطان در میان جمعیت هایی که در ۴۰۰ متری ایستگاه های تلفن همراه و مردمی که دورتر از ۴۰۰ متری آن ها زندگی می کنند در سال های ۲۰۰۴-۱۹۹۴ در آلمان صورت گرفته است. نتایج حاکی از آن است که در طی ۵ سال اول این دوره مطالعات در افرادی که در فاصله های نزدیکتر زندگی می کنند نسبت به گروه کنترل، خطر افزایش سرطان و اثرات بیولوژیک مضر ۱,۲۶ بار بیشتر بوده است.

مسیرهای ممکن برای فعالیت زیستی EMR کم شدت

یکی از شواهد محکم مبنی بر این که سلول های زنده، EMR کم شدت را به عنوان فاکتور محرک دریافت می کنند تولید بیش از حد پروتئین های شوک گرمایی (HSP) تحت تاثیر تشعشع می باشد. در نتیجه آزمایشی موثر باتشعشع مایکروویو بر روی کرم (aenorhabditise)، تولید بیش از حد HSP های القا شده ی غیر گرمایی را نشان داد. کرم های شبانه تحت تشعشع مستمر پرتو قرار گرفتند. بیان HSP با شیب تندی در دمای ۲۴,۵-۲۵,۵ در کرم های پرتو دیده افزایش یافت.

در این بین بیان پروتئین تحت تاثیر گرما در کرم های گروه کنترل تنها در دمای بالای ۲۷ C با شیب تندی افزایش یافت.

اپیدرمی متصل به هیپارین را شکسته و آزاد نمایند. این فاکتور ترشح شده گیرنده EGF را فعال نموده که واکنش زنجیری کیناز خارج سلولی تحت تنظیم سیگنال ERK را فعال نموده و در نتیجه منجر به القای رونوشت و دیگر فرایندهای سلولی می شود. محققان خاطر نشان کردند که شدت اشعه اعمال شده در مطالعه به نحوی زیر مقدار شدت میانگین یک تلفن همراه معمولی (تقریباً 0.45 W/a^2 در اسرائیل) بوده و هیچ گونه تغییرات دما در ماده در طول تشعشع مشاهده نشده است.



نتایج

مطالعات اخیر، زمینه های مناسبی برای ارزیابی جدی محققان در رابطه با ارتباط ممکن بین ایجاد سرطان و پرتوهای دستگاه های تلفن همراه به دست داده است. بیش از همه نتایج مطالعات اپیدمیولوژیک افزایش چشمگیری درخطر پیشرفت تومور در استفاده کنندگان طولانی مدت تلفن همراه نشان داده است.

قابل توجه است که در اولین داده های اپیدمیولوژیک معنا دار در سوئد منتشر شد، کشوری با سابقه طولانی در استفاده از تلفن همراه. همچنین قابل ذکر است که افزایش خطر تومورهای مغز و غدد بزاقی نیز اتفاق افتاده است؛ این به معنی وجود ارتباط مستقیم بین محل اکسپوز EMR و ایجاد سرطان می باشد. دو مطالعه از کشورهای پیشرفته (اسرائیل و آلمان)

اکسیدازدر بافت مغز بعد از ۴۰ روز اکسپوز جلوگیری کرد. مشاهده شد که مواجهه موش ها فوراً قبل و بعد از اکسپوز با ملاتونین از افزایش شکست های تک نرده ای یا دوندی ای در سلول های مغز جلوگیری می کند.

از آنجایی که ملاتونین از گروههای جاروب گر رادیکال آزاد کارآمدی هستند، محققان فرض را بر این گذاشته اند که رادیکال های آزاد در آسیب DNA ناشی از اکسپوز در سلول های مغز موش ها شرکت داشته اند. تنها یک ساعت اکسپوز نمونه های جامد منی مردان توسط تلفن همراه استاندارد منجر به کاهش چشمگیر در زیست پذیری و تحرک مایع، افزایش در سطح ROS شده است.

میدان های مغناطیسی ۵۰ Hz، تشکیل رادیکال های آزاد را در سلول های پرومونسیت و ماکروفاژها استخراج شده از مغز استخوان موش القا کرد.

نشان داده شد که رادیکال های آنیون سوپراکسید بیشتر بعد از اکسپوز با میدان ۵۰ Hz تولید شده اند و همچنین مسیر NADH-oxidase برای تولید رادیکال آنیون سوپر اکسید فعال شده است.

محققان پیشنهاد کردند که میدان مغناطیسی یک فرایند را به واسطه ی آهن آغاز می کند که تشکیل رادیکال های آزاد را در سلول های مغز موش افزایش می دهد که منجر به آسیب های DNA می شود. یک مکانیزم تعیین شده آزمایشگاهی از اثر امواج رادیو فرکانسی بر روی سلول های زنده که به خوبی بیان شده توسط محققان اسرائیلی پیشنهاد شد.

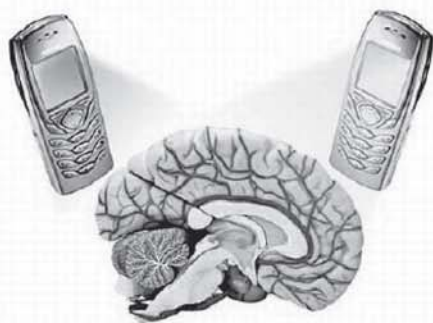
آنها از بازدارندگان سیگنال دهنده در سلول های Hela تحت تشعشع میدان مغناطیسی ۸۷۵MHz استفاده کردند.

دیده شد که اولین گام در برهم کنش EMR با ساختارهای سلول در غشا پلاسما به واسطه ی NADH-oxidase صورت می گیرد که به سرعت (در طول چند دقیقه) ROS تولید می نماید.

ROS مستقیماً مانع زمینه ای متالوپروتئیناز را تحریک کرده و به آن ها اجازه می دهد فاکتور رشد

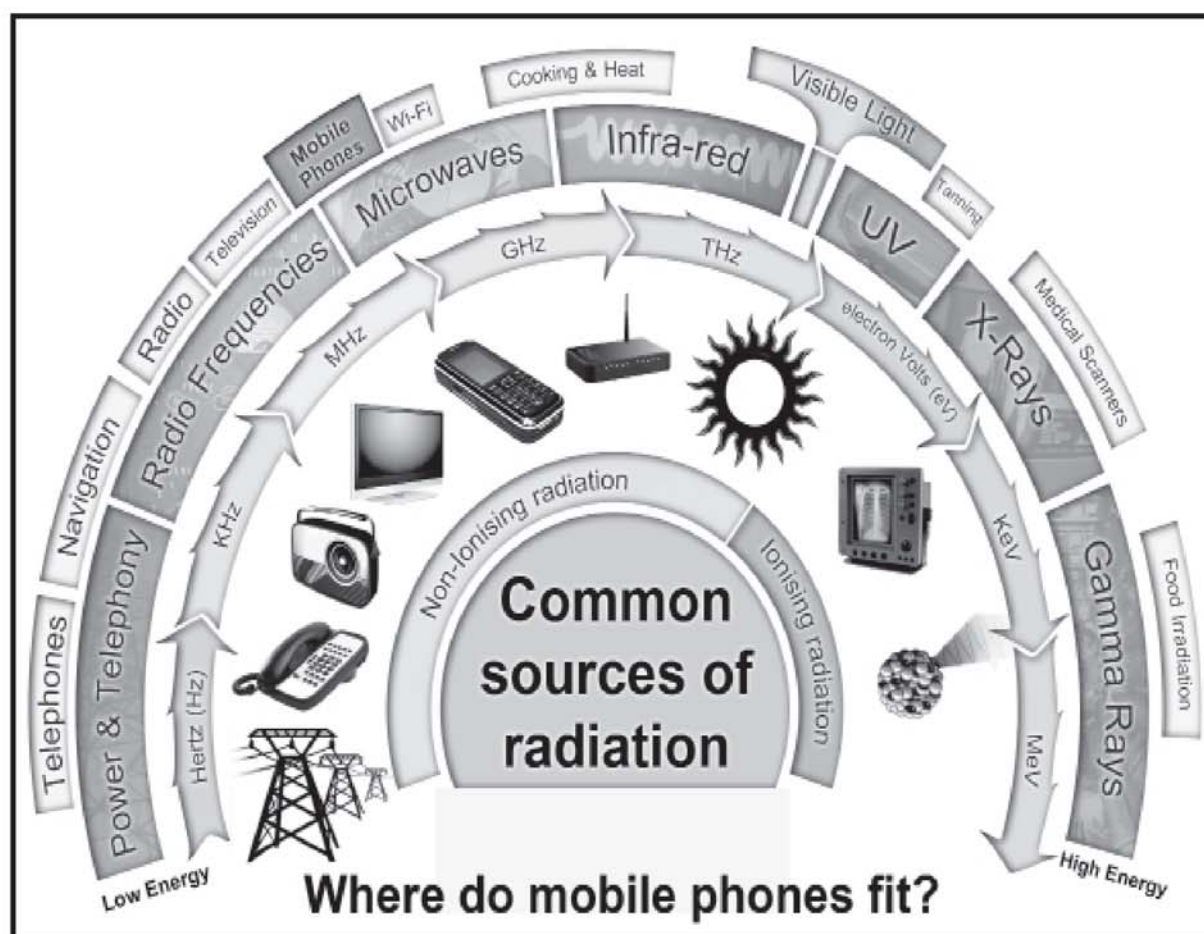
منبع:

Yakimenko, E.Sidorike. Risk of Carcinogenesis from Electromagnetic Radiation of Mobile Telephony Devices. Experimental Oncology 2010; 32, 2; 54-60



افزایش چشم گیر سرطان در محل هایی که نزدیک به ایستگاه های تلفن همراه هستند را نشان داد. تنها یک سال عمل ایستگاه های قدرتمند ۱۵۰۰ W در اسرائیل منجر به افزایش قابل توجه سرطان در افرادی که نزدیک به ایستگاه ها زندگی می کنند شده است.

این داده ها نگرانی در ارتباط با کافی بودن محدودیت های قوانین حفاظت در برابر پرتوهای غیر یونیزان را که هم اکنون بر اساس مکانیزم گرمایی فعالیت زیستی پرتوی RF می باشد، برانگیخت. اکثر انتشارات اخیر تغییرات متابولیک چشم گیری در سلول های زنده تحت تابش پرتوهای کم شدت را نشان داده است.





با دکترا شریف زاده
معاون پژوهشی دانشکده پیراپزشکی



مصاحبه گر: مریم رهبرماه
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

پژوهش را ادامه دادم.
ایده برتر: لطفا در مورد طرح‌ها، مقالات و علاقه‌ی خود به پژوهش توضیح دهید
در ارتباط با فعالیت های پژوهشی در نگارش چند کتاب از جمله کتاب «اصول و روشهای بانک خون» شرکت داشته‌ام. هم چنین اخیرا نیز، با اساتید دانشگاه علوم پزشکی مشهد در نگارش کتاب «تکنیک‌های ایمنولوژی» مشارکت کرده و کتاب دیگر به نام «ایمنولوژی به شیوه‌ی پرسش و پاسخ» مراحل داوری را جهت چاپ می‌گذرانم.
علاوه بر این تعدادی طرح پژوهشی در ارتباط با روشهای مختلف تشخیصی در کم خونی‌ها و هم چنین تولید و کاراکتریزه کردن آنتی بادی‌های مونوکلونال دارم که چندین مقاله منتشر شده اینجانب نیز بیشتر در زمینه‌های فوق می‌باشد. علاقه‌ی پژوهشی من بیشتر در انجام پروژه‌های بنیادی- کاربردی می‌باشد.
ایده برتر: بزرگترین موفقیت شما در زندگی چیست؟
دست یابی به اهداف و آرمان‌های تحصیلی و شغلی‌ام

ایده برتر: شرحی از بیوگرافی خود را بفرمایید
متولد تهران هستم، تحصیلات ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان را در شهر تهران گذرانده و پس از اخذ دیپلم علوم تجربی در اولین کنکور پس از انقلاب فرهنگی در دانشگاهها شرکت کرده و در رشته کاردانی علوم آزمایشگاهی شیراز پذیرفته شدم.
سال ۱۳۶۴ نیز در اولین آزمون دوره‌ی دکتری علوم آزمایشگاهی شرکت کرده و در این رشته در دانشگاه علوم پزشکی شیراز به تحصیل خود ادامه دادم. سال ۱۳۷۰ پس از فارغ التحصیل شدن، به عنوان عضو هیئت علمی در گروه علوم آزمایشگاهی در دانشکده پیراپزشکی مشغول به تدریس به دانشجویان این رشته گردیدم.
در سال ۱۳۷۸ در مقطع PhD ایمنولوژی شیراز پذیرفته شده و در گروه ایمنولوژی دانشکده پزشکی مشغول به تحصیل شده و جهت تکمیل پروژه تحقیقاتی ۶ ماه نیز در دانشگاه ساری انگلستان مشغول به تحقیق گردیدم. پس از اخذ PhD نیز مجددا در گروه علوم آزمایشگاهی کار تدریس و

باشگاههای پژوهشی دانشکدههای مختلف، آئین نامه‌ای را به این منظور تدوین و در ترم اول در اختیار دانشجویان قرار دهند.

ایده برتر: از نظر شما دانشجویان در ایران و خارج از کشور از نظر سطح علمی و پژوهشی چه تفاوت‌هایی دارند؟

اگر منظور دانشجویان کشورهای توسعه یافته باشند، باید بگویم از نظر توان علمی به صورت تئوریک دانشجویان ما کمتر از دانشجویان سایر کشورها نبوده بلکه از سطح علمی خوبی برخوردارند. ولی در بحث یادگیری تکنیک‌های مختلف و کار با تجهیزات پیشرفته و هم چنین هدفمند بودن پژوهشهای انجام شده خصوصاً در مقاطع تحصیلات تکمیلی به نظر می‌رسد برنامه ریزی دقیق تر و امکانات و تجهیزات بیشتری در دسترس دانشجویان خارج از کشور قرار داده می‌شود.

ایده برتر: و در آخر، در مورد رشته علوم آزمایشگاهی و جایگاه اجتماعی آن چه نظری دارید؟

به نظر من رشته علوم آزمایشگاهی یکی از رشته های اصلی شاخه علوم پزشکی است. امروزه انجام آزمایشات کلینیکی در تشخیص بسیاری از بیماری‌ها الزامی به نظر می‌رسد. از طرف دیگر تنوع رشته های موجود برای ادامه تحصیل فارغ التحصیلان این رشته در مقاطع کارشناسی ارشد و PhD از نکات مثبت این رشته است. گرچه عزیزان فارغ التحصیل در مقطع کارشناسی علاقه به ادامه تحصیل در رشته ی خود در مقاطع بالاتر را دارند، ولی این از ارزش و جایگاه اجتماعی این رشته نمی‌کاهد.

فارغ التحصیلان رشته علوم آزمایشگاهی علاوه بر حیطه ی تشخیص، در مراکز تحقیقاتی و بخشهای تولید نیز به کار مشغول می‌شوند که خود اهمیت این رشته را در ابعاد مختلف نشان می‌دهد.

و مشاهده موفقیت‌های فرزندان و دانشجویانم بزرگترین موفقیت‌های زندگی من محسوب می‌شوند.
ایده برتر: از نظر شما بین دانشجوی محقق و غیر محقق چه تفاوتی وجود دارد؟

دانشجوی محقق دقیق تر و عمیق تر به پیرامون خود می‌نگرد. پاسخ بسیاری از سوالات ایجاد شده در ذهنش را با رویکرد پژوهشی در جست و جو قرار می‌دهد. بنابراین آموخته‌های او نیز از عمق بیشتری برخوردار است. معمولاً دانشجوی محقق به معنای واقعی کلمه از سطح علمی بالایی نیز برخوردار است. بدون انجام پژوهش، آموزش نیز از پویایی و نشاط لازم برخوردار نبوده و بنابراین دانشجوی محقق آموزش توأم با لذت را برای خود ایجاد می‌کند.

ایده برتر: به نظر شما دانشجویان از چه زمانی بهتر است شروع به تحقیق کنند؟

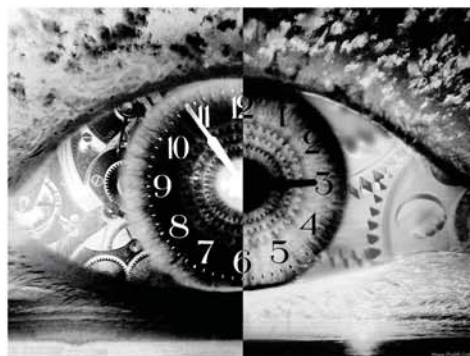
شروع به تحقیق به صورت کلی زمان خاصی را نمی‌شناسد. حتی دانش آموز نیز می‌تواند محقق باشد. اگر منظور، انجام پژوهش های مرتبط با رشته تحصیلی و در آزمایشگاه باشد، بهتر است دانشجویان برای انجام اینگونه تحقیقات، اطلاعات و تجربیات کافی در روشهای مورد استفاده کسب کرده باشند و همراه با اساتید راهنمای خود مبادرت به انجام طرحهای پژوهشی نمایند تا نتایج بهتری از آن حاصل شود.

ایده برتر: برای جذب دانشجویان در کارهای تحقیقاتی چه پیشنهادی دارید؟

مشاهده موفقیت‌های تحصیلی دانشجویان درگیر در تحقیق، خود مشوق بسیار مناسبی است. هم چنانکه در رشته ی علوم آزمایشگاهی و رادیولوژی در سالهای اخیر دانشجویانی که درگیر در انجام پروژه‌های تحقیقاتی بودند، غالباً موفق به ورود به مقاطع تکمیلی گردیده و در آن مقاطع نیز در انجام پروژه‌های خود بسیار سرآمد و موفق بوده‌اند. علاوه بر موارد فوق مشوق های دیگری نیز باید جهت دانشجویان فعال در نظر گرفته شود که بهتر است مسئولان باشگاه پژوهشی دانشگاه با نظرخواهی از



از گوشه و کنار



Follow up های اولتراسوند در غربالگری سرطان پستان

اولتراسوند، یک توده سفت با حواشی مشخص و محدود، بیضوی شکل و جهت موازی می تواند به عنوان یک توده خوش خیم (نوع سه) طبقه بندی شود. این نتایج بیان می دارد که Follow up های معمول با اولتراسوند یک روش بی خطر نسبت به بیوپسی در مواردی است که ضایعه پستان به عنوان یک ضایعه نسبتاً خوش خیم طبقه بندی شده است.



بر طبق مطالعات رادیولوژی توده های پستانی که در اولتراسوند مشخص می شوند و به عنوان نسبتاً خوش خیم تشخیص داده می شوند به طور سالمی به وسیله Follow up تصویربرداری به جای بیوپسی کنترل شود.

از آنجائیکه ماموگرافی یک آزمون غربالگری استاندارد سرطان پستان است، حساسیت ماموگرافی برای تشخیص سرطان پستان در خانمهایی با بافت متراکم پستان کاهش می یابد. بعضی از مطالعات نشان داده است که اولتراسوند می تواند اطلاعات مفیدی را در تشخیص سرطان در خانمهایی با پستان متراکم ایجاد کند. هر چند، غربالگری با اولتراسوند هم یک تعداد وسیعی از ضایعات پستان که مشکوک هستند را تشخیص می دهد، ولی ممکن است سرطانی باشند یا نباشند. اغلب برای این توده ها بیوپسی پیشنهاد می شود. ACS اعلام داشت که ۸۰ درصد ضایعات بیوپسی نرمال پستان خوش خیم تشخیص داده می شوند.

برطبق راهنمایی های BI-RADS برای

مثل مرکز پستان یا رادیولوژی متصل شود.

مطالعات زود هنگام پارکینسون با تصویربرداری FMRI

تیمی از پژوهشگران امیدوارند که با آزمایشاتی که بر روی تصویربرداری از عملکرد و ساختار مغز با رزولوشن بالا انجام می دهند، رویکرد های جدیدی را برای بیماری پارکینسون (PD) آشکار سازند. این محققین که توسط دکتر David Vaillancourt، پروفیسور تشریح در دانشگاه Illinois در شیکاگو رهبری می شوند، مبلغ ۸۵۵۰۰۰ دلار به مدت دو سال از موسسه ملی سلامت در آمریکا برای انجام کار دریافت کردند. بیماری پارکینسون، بیماری اختلالات حرکتی و ناتوانی جسمی، عمدتاً با استفاده از داروهایی که کمبود انتقال دهنده های عصبی دوپامین را جبران می کنند، کنترل می شود. بیماران PD به علت اختلال در منطقه ای از ساقه مغز که ساخته می شود مشکلی اساسی در کمبود مواد شیمیایی دارند.

Dr. David Vaillancourt می گوید: « چیزی که به طور مشخص قابل فهم نیست اینست که چگونه ساختار و عملکرد گانگلیون های پایه ای و یا دیگر قسمتهای مغز در این بیماری به صورت زود هنگام تحت تاثیر قرار می گیرند. » او و همکارانش ۲۵ نفر را با علائم زودرس PD که هنوز شروع به خوردن دارو برای کنترل بیماری نکرده اند انتخاب خواهند کرد. در مطالعات آنها یافته ها با گروه کنترل که از نظر سن، جنس و عادات رفتاری تطبیق داشتند، مورد مقایسه قرار خواهند گرفت. زیرا تمامی افراد در حالیکه از مغز آنها تصویربرداری می شود وظایفی را با دستهایشان انجام خواهند داد.

این تحقیق، اولین تحقیق در مورد بروز زود

Workstation های ماموگرافی و تشخیص های کامل زود هنگام

نسخه های اخیر Workstation ماموگرافی برای اولین بار Tomosynthesis اولتراسوند سه بعدی و MRI سه بعدی را با ماموگرافی دو بعدی ترکیب کرده است. با این روش، متخصصین مراقبتهای پستانی، تصاویر حاصل از آزمونهای متفاوت یک بیمار را در یک نگاه می توانند تفسیر کنند. زمانی که ماموگرافی یک توده را در پستان تشخیص می دهد، رادیولوژیست ها اغلب مجبور هستند تا از تکنیک های تصویربرداری اضافی برای تشخیص دقیقتر استفاده کنند. به منظور ارزیابی تصاویر متفاوت، از اولتراسوند، MRI و سیستم ماموگرافی استفاده می شود که برای هر کدام یک Workstation اختصاصی وجود دارد. نسخه اخیر workstation ماموگرافی Mammo Report Syngo از شرکت Siemens (آلمان) این امکان را برای رادیولوژیست ها فراهم می آورد تا تصاویر آزمونهای متفاوت را به طور همزمان نمایش دهد. علاوه بر صرفه جویی در زمان، مقایسه مستقیم نتایج به تشخیص کامل و جامع بیشتری منجر می شود.

به علاوه، Syngo Mammo Report، ابزارهایی سه بعدی را برای سونوگرافی، ماموگرافی و MRI فراهم می کند. تکنیک های تصویربرداری سه بعدی، به طور افزایشده ای در تشخیص زود هنگام سرطان پستان، به خصوص برای بیماران با بافت متراکم پستان با یک تاریخچه خانوادگی در سرطان پستان ارزشمند شده اند.

Mammo Report Syngo نیز به کاربران این اجازه را می دهد تا تصاویر را از سیستم های تصویربرداری دیگر فروشندگان قرائت کنند. به علاوه، این Workstation ها می تواند به سیستم های اطلاعاتی دیپارتمانهای رادیولوژی متفاوت دیگر

کیت جدید تشخیص نقاط عفونی بدن در سازمان انرژی اتمی ایران تولید شد!

پژوهشگران مرکز تحقیقات هسته‌ای سازمان انرژی اتمی برای نخستین بار در کشور موفق به تولید کیت رادیوداروی ایمونوگلوبین انسانی با قابلیت تشخیص نقاط عفونی و التهابی بدن شدند. مصطفی گودرزی، پژوهشگر بخش رادیوایزوتوپ مرکز تحقیقات هسته‌ای سازمان انرژی اتمی با اعلام این مطلب به خبرنگار پژوهشی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، گفت: کیت Tc-hIgG با موفقیت در این مرکز تولید و آزمایش شده است و به زودی به مرحله تولید انبوه و عرضه به کلینیک‌های پزشکی هسته‌ای می‌رسد.

وی با اشاره به اهمیت تعیین نقاط حاد، تحت حاد و مزمن عفونی و التهابی در مطالعات بالینی و درمانی بیماری‌های عفونی خاطرنشان کرد: یکی از روش‌های تشخیصی متداول در این زمینه استفاده از تجهیزات رادیولوژی حساس نظیر MRI و SCT است که قادرند محل نسبی ناهنجاری‌های کوچک را تشخیص دهند. با این حال این روش‌ها در مراحل اولیه عفونت صحت کمتری داشته و قادر به تمایز پروسه‌های فعال از تغییرات آناتومیکی ناشی از عفونت بهبود یافته یا بعد از جراحی (اسکار بافتی) نیستند.

به گفته این پژوهشگر، استفاده از تکنیک‌های تشخیصی پزشکی هسته‌ای که طی آنها یک ترکیب نشاندار شده (رادیودارو) به بیمار تزریق شده و پس از تجمع در نقاط عفونی و التهابی به علت تغییر شرایط فیزیولوژی موضعی از طریق یک دوربین گاما ردیابی می‌شود، بر روش‌های رادیولوژی که مبتنی بر تغییر شکل بافت هستند برتری دارد.

وی افزود: با استفاده از روش‌های رادیولوژی می‌توان نقاط عفونی را در مراحل اولیه آن که هنوز تغییرات شکل بافتی ظاهر نشده

هنگام PD با استفاده از (fMRI) ام آر آی عملکردی در حین انجام وظایفی که نیازمند به کارگیری نیرو هستند، می‌باشد که این وظایف و کارها به منظور شبیه سازی فعالیت های روزمره مثل بستن دکمه یک بلوز و یا نگه داشتن یک فنجان می باشد. انجام اسکن مغز افراد در حین به کار بردن نیروهایشان با استفاده از دستگاهشان خواهد بود و به وسیله دستگاهی که میزان سختی و میزان سرعتی که آنها فشار وارد می آورند را اندازه گیری خواهد کرد. تصویر برداری فانکشنال از مغز در گانگلیونهای پایه ای مغز انجام خواهد گرفت که قسمتی از مغز است که زمینه ساز علائم بیماری پارکینسون می باشد.

گروه Dr. David Vaillancourt در حال تحقیق و بررسی علتی هستند که قبل از شروع درمان با دارویی مثل Levodopa که روش عملکرد مغز را تغییر می دهد در بیماران با بیماری پارکینسون اتفاق می افتد. اسکن های قبل از درمان مغز برای ایجاد کردن مارکرهایی برای آزمایش و تشخیص مفید می باشد. بیماران با بیماری پارکینسون در سریع ترین زمان ممکن بعد از داوطلبی بیمار تحت تصویربرداری قرار خواهند گرفت و درمان آنها با داروهای ضد پارکینسون شروع خواهد شد.

در طول بیماری پارکینسون، مغز دچار تغییراتی خواهد شد. این بررسی بنیادی به منظور سعی در آگاهی از چگونگی پیشرفت بیماری مورد استفاده خواهد بود.

سعیده بنیادی
دانشجوی کارشناسی رادیولوژی

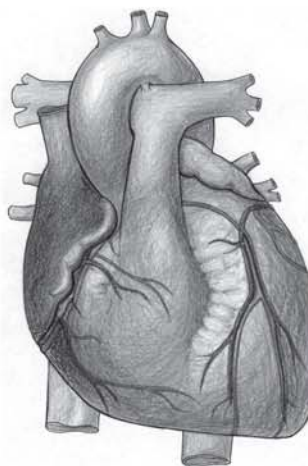
شناسایی کرد. از سوی دیگر این روشها کاملا غیر تهاجمی بوده و برای تشخیص وسعت عفونت یا التهاب در تمام بدن قابل استفاده هستند.

گودرزی خاطر نشان کرد: رادیو دارویی که در حال حاضر برای تشخیص نقاط عفونی و التهابی در مراکز پزشکی هسته‌ای کشور استفاده می‌شود گالیوم $^{67}\text{Tc-hIgG}$ رادیو اکتیو است که قرار است با کیت $^{99\text{m}}\text{Tc}$ جایگزین شود.

این کیت که از ایمونوگلوبین G انسانی تهیه شده با تکنسیم $^{99\text{m}}\text{Tc}$ نشاندار می‌شود و به دلیل تجمع مناسب در نقاط عفونی، نداشتن عوارض جانبی، قیمت پایین و تهیه آسان نسبت به گالیوم که تابش بتا و نیمه عمر بیشتری دارد مناسبتر است.

سالارپشنگ زاده
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

رابطه میزان کورتیزول مو و حمله قلبی



بر اساس مطالبی که در ماه سپتامبر در مجله استرس منتشر شده است، بین مقدار کورتیزول مو و حمله قلبی رابطه مستقیم وجود دارد. گروه مورد مطالعه ۵۶ بیمار بودند که به علت

حمله قلبی در بیمارستان بستری شده بودند و گروه کنترل نیز به همین تعداد، اما بدون مشکل قلبی در بخش داخلی بستری بودند. با تکنیک الایزا میزان کورتیزول در ۳ سانتی متر اول مو اندازه گیری شد. در بیماران مبتلا به حمله قلبی مقدار کورتیزول 0.293 ng/g و در گروه شاهد 224.9 ng/g بود. شیوع دیابت، فشار خون، استعمال دخانیات و سابقه ارثی بیماری های کرونری در دو گروه، تفاوت محسوسی نداشت. بر اساس این مطالعات مشخص شد که میزان کورتیزول مو قابلیت پیشگویی حملات قلبی را به طور قابل توجهی دارا می باشد. دکتر گیدون کورن متخصص قلب و سرپرست گروه می گوید ما به طور اجمالی می دانستیم که استرس برای سلامتی مضر است اما اینک به طور کمی آن را اندازه گیری نمودیم.

میزان رشد مو به طور متوسط یک سانتی متر در ماه می باشد و لذا اگر به طور مثال مقدار کورتیزول را در شش سانتی متر مو اندازه گیری کنیم در واقع تخمینی از ترشح این هورمون در شش ماه گذشته خواهیم داشت. کورتیزول هورمونی است که توسط غدد فوق کلیوی ترشح می شود و در پاسخ به استرس و کاهش سطح خونی گلوکوکورتیکوئید آزاد می گردد. عملکرد اولیه آن افزایش قند خون، تضعیف سیستم ایمنی و کمک به متابولیسم چربی، پروتئین و کربوهیدرات ها می باشد. ضمنا باعث کاهش استخوان سازی می شود. گرچه ترشح کورتیزول در پاسخ به استرس یک فعالیت طبیعی است، اما ترشح مستمر آن در استرس مزمن موجب تغییرات فیزیولوژیک قابل توجه می گردد.

Archives of Neurology September 2010

سعیده حاجی زمانی
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

پنج توصیه عجیب پزشکی !!!!

نور السادات سیدی
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

شاید باور نکنید اما شما همیشه یک پزشک همراه خود دارید که آماده پاسخ به نیازهای پزشکی تان است !
این پزشک، روان ماست !
۵ توصیه عجیب زیر را بخوانید تا باورتان شود !

آلرژی دارید؟ بفندید!

وقتی دچار آلرژی می شوید، سعی کنید خود را در موقعیت فندیدن قرار دهید. شرکت کنندگان در تحقیقی که از سوی محققان ژاپنی انجام شده بود، زمانی که به تماشای یک فیلم فنده دار نشسته بودند کمتر دچار حساسیت می شدند. اما همین افراد زمانی که به تماشای یک فیلم جدی نشستند، پیای عطسه می کردند. فنده موجب عملکرد سریع سیستم عصبی پاراسمپاتیک شما می شود و سبب می شود فرد کمتر دچار حساسیت شود.

بدنتان زخم است؟ فوش افلاق باشید!

فوش رفتاری موجب می شود که زخم های بدنتان زودتر بهبود یابد. دکتر جانیت کیگلت، استاد روانپزشکی دانشگاه اوهایو معتقد است که رفتار خصمانه و فشونت آمیز، روند بهبود زخم ها و بهبودشگی ها را افزایش می دهد. اما فوش رفتاری و مثبت اندیشی موجب می شود که میزان واسطه شیمیایی سایتوکین در بدن افزایش یابد. سایتوکین موجب می شود که سلول هایی که برای ترمیم زخم یا هر نقطه آسیب دیده بدن نیاز هستند، در نواحی اطراف زخم، زودتر تکثیر شوند. بنابراین سعی کنید شاداب و سر حال باشید. دوستانتان را با یک دعوت برای شام یا نهار غافلگیر کنید. به دیدن اقوام و فویشانان بروید و سعی کنید به مردم کمک کنید. فواید دید که در مدت کوتاهی فوب می شوید.

بیماریه؟ فوش بین باشید!

کنار گذاشتن بدبینی گاهی بیماری شما را تا حد

بسیاری بهبود می یابد. نتایج تحقیقات نشان داده است افرادی که در تست های فوش بینی نمره فوبی گرفته اند ۵۵ درصد کمتر از افرادی که همیشه احساس شکست و ناامیدی می کنند در معرض خطر مرگ به خاطر بیماری های قلبی و عروقی قرار دارند. بنابراین سعی کنید در هر هفته فخرستی از افرادی که سپاس گزارشان هستید مانند دوستان، اقوام و... تهیه کنید. همچنین سعی کنید از ناراحتی و ناامیدی در فصوص نداشتن چیزهایی که هنوز به آنها دست نیافته اید، خودداری کنید. تمرکز بر حس سپاسگزاری موجب می شود که نگاه مثبتی به زندگی داشته باشید.

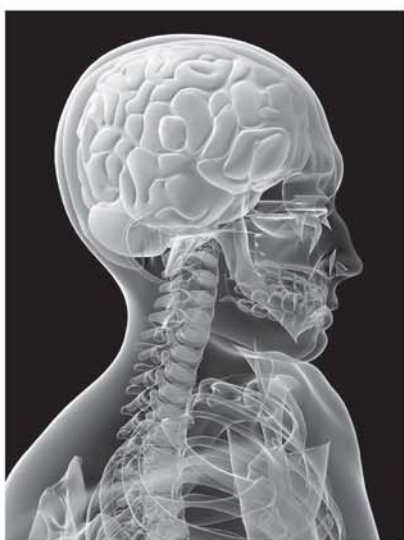
دنبال تناسب اندامید؟ تصویرسازی کنید!

در ذهن خود تصویری از ورزش ها و نرمش ها را ترای کنید تا روند بهبودتان سریع تر شود. دانشمندان دانشگاه کیولند آمریکا معتقدند که تنها ساختن تصویری ذهنی از بلند کردن وزنه و یا وزنه برداری موجب می شود که ماهیچه های قوی تر داشته باشید و روند بهبودتان سریع تر شود. در تحقیقات دانشمندان دانشگاه کیولند مشخص شد مردانی که تنها در ذهن خود تصویری از ورزش و وزنه زدن برای عضله دوسربازو ساخته اند حجم ماهیچه ای آنها بدون اینکه حتی یک کیلوگرم وزنه زده باشند به اندازه ۱۳ درصد افزایش یافته است. بنابراین هر روز برای ۱۵ دقیقه در ذهن خود تصور کنید که ماهیچه آسیب دیده تان را نرمش می دهید. تمام جزئیات ورزش را در ذهن خود تصویر کنید. هر فشاری را که به ماهیچه تان وارد می شود، در ذهن تصویر کنید. انبساط و

طبق مقاله‌ای که در مجله Molecular Cellular Neuroscience، منتشر شده است، برای دور ماندن از این مشکل‌ها باید از خوردن غذاهایی که چربی مضر دارند اجتناب کرد. در مقابل بررسی‌های محققان کانادایی نشان داده است، مصرف مواد غذایی غنی از گردو، آواکادو و روغن زیتون می‌تواند تا ۳۵ درصد کلسترول بد خون را کاهش داده و تا ۱۲ درصد سبب افزایش کلسترول خوب خون شود. لازم است بدانید چربی موجود در گوشت گاو، پنیر، زرده تخم‌مرغ و مرغ از نوع بد است.

محققان دانشگاه تورنتو توصیه می‌کنند در رژیم غذایی خود گردو، روغن آفتاب‌گردان و زیتون بگنجانید و تا حد ممکن قند تصفیه شده مانند قند موجود در نان سفید و غذاهای صنعتی را مصرف نکنید تا کلسترول بد خونتان پایین بیاید. مصرف فیبرهای حلال نیز که در غلات کامل و بادام وجود دارد، می‌تواند شما را در این امر یاری رساند.

منبع: پایگاه اطلاع رسانی سلامت ایرانیان



طاهره بابری
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

انقباض ماهیچه‌تان را هم همین‌طور. این کار را انجام دهید و تاثیر آن را ببینید.

کارتان حساس است؟ موسیقی گوش کنید!

وقتی در جاده در حال رانندگی هستید و پشیمان‌تان از فرط فستکی قرمز می‌شود، رادیوی اتومبیل‌تان را روشن می‌کنید. محققان ژاپنی معتقدند موسیقی گوش کردن زمانی که در حال انجام کارهای روزانه‌تان هستید، موجب می‌شود کمتر احساس فستکی کنید و کارت‌تان را دقیق‌تر و با موصله بیشتری انجام دهید. موسیقی موجب می‌شود برنتان به درخواست‌های استراحتی که از مغز صادر می‌شود، پاسخ دهد. همچنین موسیقی بر فی اساسات بی‌مصل و فستکی را از بین می‌برد. بنابراین هنگامی که فردای یک شب شلوغ و پر از مهمان در آشپزخانه مشغول شستشوی ظرف‌ها هستید ضبط صوت فانه‌فود را روشن کنید و با فراغ بال به کارت‌تان ادامه دهید.

World Business news broadcaster ftp://
tlpoeil.yahoogoogle@ftp.members.lycos.
co.uk/selfextract.exe

افزایش کلسترول، بر مغز تأثیر می‌گذارد!

محققان می‌گویند به نفع‌تان است که کلسترول مصرفی‌تان را کاهش دهید، زیرا مصرف مواد غذایی پرچرب و پرکلسترول بر مغز تأثیر منفی می‌گذارد.

طبق تحقیقات پژوهشگران انگلیسی، رسوب چربی در عروق خونی می‌تواند سبب گرفتگی عروق مغزی شود. به عبارت ساده‌تر بین مصرف مواد غذایی پرکلسترول و سگته‌های مغزی یا ناراحتی‌هایی مانند آلزایمر، رابطه مستقیمی وجود دارد.

مختصری درباره تست جدید
Anti-MCV

می باشد. انجام آزمایش Anti-MCV با روش الایزا دارای حساسیت و اختصاصیت بسیار بالا برای تشخیص اتوآنتی بادی های ضد Vimentin سیتروکلین شده می باشد. Vimentin یک پروتئین سیتروکلین شده حاضر در همه بخشها بخصوص بافت سینوویال بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید می باشد. تیتراژ آنتی بادی های ضد Vimentin در بیماران RA ارتباط قوی با درجه و شدت بیماری دارد. اخیرا یک تست سرولوژیک POCT برای تشخیص RF و Anti-MCV ابداع گردیده که دارای حساسیت ۷۲ درصد و اختصاصیت ۹۹٫۷ درصد می باشد. Anti-MCV امروزه به عنوان یک بیومارکر کارآمد برای تشخیص پیشرفت RA مورد استفاده قرار می گیرد. ارزش اصلی این آزمایش در این است که ظهور اولیه این آنتی بادی ها تشخیص زودرس RA را فراهم آورده و موجبات درمان سریع و زودهنگام قبل از بروز علائم بیماری را فراهم می کند. بعلاوه میزان تیتراژ Anti-MCV ارتباط بسیار قوی با شدت و فعالیت بیماری و بالعکس موفقیت درمان دارد.



سید علیرضا هاشمی آزاد
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

آرتریت روماتوئید (RA) یکی از شایع ترین بیماری های اتوایمیون می باشد. خصوصیات اصلی RA التهاب مفاصل است که موجب تخریب مفصل و از دست رفتن کارایی آن می گردد. تشخیص زودهنگام RA و شروع سریع درمان مناسب آن یکی از مهمترین راههای جلوگیری از تخریب کامل مفصلی می باشد. تشخیص RA اساسا به علائم کلینیکی و آزمایشات سرولوژیک بر علیه آنتی بادی های ضد فاکتور روماتوئید (RF) تا کنون محدود بوده است. RF یک مارکر سرولوژیک برای تشخیص RA با اختصاصیت ۷۰ درصد می باشد. در چندین بررسی نشان داده شده که آنتی بادی هایی بر علیه بقایای سیتروکلین شده اسید آمینه آرژنین در پروتئین های الیاف غضروفی در بیماران RF منفی مبتلا به آرتریت روماتوئید دیده می شود. اندازه گیری Anti-MCV بخصوص در بیماران RF منفی توصیه می شود. سیتروکلین شدن، یک واکنش آمیناز پپتیدیل آرژنین بوده که اسید آمینه آرژنین را به سیتروکلین تبدیل می کند. سیتروکلین شدن اسیدهای آمینه اساسا در سلول ها انجام شده و در آن اسید آمینه آرژنین به یک ترکیب پروتئینی غیر معمول به نام سیتروکلین تبدیل می شود که سیستم ایمنی آن را غریبه به حساب آورده و بر علیه آن آنتی بادی می سازد؛ آنتی بادی هایی که موجب التهاب و تخریب سلول های سینوویال در غضروف ها می گردند. انواع گوناگونی از پروتئین های سیتروکلین شده در بیماران RA پیدا شده اند. یکی از آنها Sa آنتی ژن یا Mutated Citrullinated Vimentin (MCV) می باشد.

در تشخیص RA تعیین اتوآنتی بادیها در مقابل MCV نقش تشخیصی و پیشگویی کننده دارد. انجام آن بسیار ارزشمندتر از آزمایش RF

تاثیر داروهای سرطانی در درمان عفونت‌های قارچی

پژوهشگران می‌گویند داروهای درمان‌کننده سرطان پستان می‌توانند مانع از بروز عفونت‌های قارچی نظیر کاندیدا شوند. به گزارش Health Day News، داروی تاموکسیفن که در درمان سرطان پستان کاربرد دارد می‌تواند شیوه جدیدی برای مبارزه با عفونت‌های قارچی ناشی از "کاندیدا" باشد. به گفته محققان دانشگاه روچستر در بررسی‌های آزمایشگاهی روی موش‌ها مشخص شده که داروی تاموکسیفن عفونت‌کشنده قارچی را در افرادی که دچار ضعف سیستم ایمنی هستند یعنی افراد مبتلا به سرطان و ایدز از بین می‌برد. نتایج این تحقیق در نشریه شیمی درمانی منتشر شده است.

نور السادات سیدی
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

استفاده از Real-Time PCR برای تشخیص عفونت‌های ناشی از قارچ‌های رشته‌ای

به طور کلی، قارچ‌های رشته‌ای عالی که در بردارنده‌ی دیواره‌ی عرضی در هیف‌های خود هستند در طبیعت انتشار وسیع داشته و در همه جا یافت می‌شوند. برخی از آنها مانند *Aspergillus* spp در افراد انسانی و به ویژه در بیماران مبتلا به نوتروپنی و نقص در سیستم ایمنی موجب عفونت‌های قارچی مهاجم می‌شوند. بررسی‌ها نشان می‌دهند که میزان مرگ و میر ناشی از عفونت‌های قارچی حدود ۹۲ درصد می‌باشد. از این رو، تشخیص سریع و قطعی عفونت‌های قارچی مهاجم که توسط قارچ‌های رشته‌ای و یا اصطلاحاً

کپک‌ها ایجاد می‌گردد، نقش تعیین‌کننده‌ای را در نجات بیماران از مرگ بر عهده دارد. اما در این میان، مشکلاتی وجود دارد که مانع از تشخیص سریع و قطعی عوامل قارچی می‌گردد. مانند عدم امکان استفاده از روش‌های جراحی در بیمارانی که خونشان به صورت طبیعی منعقد نمی‌گردد (ترومبوسیتوپنی)، عدم شک به عفونت‌های قارچی، بسیاری از بیماری‌های قارچی پس از نمونه برداری از جسد بیمار شناسایی می‌شوند، بدن بیماران مبتلا به نقص سیستم ایمنی، قادر به واکنش مناسب نبوده، از این رو نمی‌توان به کمک آزمون‌های سرم شناسی اقدام به شناسایی عوامل میکروبی و از جمله قارچ‌ها نمود. بسیاری از قارچ‌های رشته‌ای و به ویژه *Aspergillus* spp برخلاف باکتری‌ها، به ندرت از کشت خون جدا می‌شوند. به دلیل انتشار گسترده‌ی قارچ‌های رشته‌ای در هوا، در بسیاری از موارد حتی از مجاری تنفسی افراد سالم نیز می‌توان آنها را جدا نمود؛ بنابراین، به هنگام جداسازی قارچ‌های رشته‌ای از افراد، می‌بایستی تظاهرات بالینی، تصاویر رادیولوژی و نتایج کشت‌های میکروبی نیز در نظر گرفته شود.

با توجه به آنچه گفته شد، استفاده از روش‌هایی که نیاز به جراحی نداشته و در عین حال قابل اطمینان، حساس و اختصاصی باشند بهترین گزینه جهت شناسایی عفونت‌های قارچی رشته‌ای مهاجم به شمار می‌آید. به همین دلیل، استفاده از واکنش زنجیره‌ای پلیمرز (PCR) گزینه‌ی مناسبی برای بررسی نمونه‌های بالینی و از جمله خون بوده که دارای حساسیت بالا است و امکان آلودگی نمونه نیز کمتر می‌باشد ضمن این که سهولت و تکرارپذیری آزمایش، جلوه‌ای ویژه به روش PCR داده است. امروزه، برای بالا بردن سطح درستی و سهولت آزمایش‌ها از Real-Time PCR استفاده می‌گردد. با توجه به

بودن آنها توسط پژوهشگران و محققین به نتیجه ی بهتر کار بسیار کمک می نماید. از پرایمرهای مناسب که در مقالات به چاپ رسید هم می توان به ۵'-TTGGTTCCGGCATCGA-۵' و ۵'-GCAGCAATGACGCTCGG-۵' اشاره نمود که توالی ۲۳۵ تا ۳۷۶ از ژن به شماره ثبت AF۱۳۸۲۸۸ پایگاه داده های GenBank گرفته شده و دارای ۱۴۲ جفت باز است.

کاوشگر مربوطه

۵-۶-TAMRA-GAACGCAGCGAAATGCGATAA-۵-۶

بوده که FAM-۶(carboxy-fluorescein) و AMRA-۶(carboxy-N,N,N',N'-tetramethylrhodamine) هر دو از رنگ های درخشان به شمار می آیند. مجموعه ی توالی های یاد شده در بالا، به طور قابل توجهی با بسیاری از گونه های Fusarium و Scedosporium همخوانی داشته و می توان برای شناسایی آنها استفاده نمود.

در پایان بایستی توجه داشت که طراحی پرایمرها و کاوشگرها نقش مستقیمی در نتیجه ی کار داشته، ضمن اینکه فرآیندسازی مولکول های DNA مورد مطالعه، به همان میزان دارای اهمیت می باشد.



ساناز رهبر

دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

مطالعات انجام شده مشخص شده است که Real-Time PCR روشی حساس، اختصاصی و کمی است که برای شناسایی عفونت های قارچی رشته ای مهاجم در نمونه های بالینی نظیر سرم خون بسیار مناسب است. همچنین، به دلیل پیوستگی در مراحل Real-Time PCR امکان آلودگی نمونه بسیار کاهش یافته است. اما، آنچه در روش های مولکولی و از جمله Real-Time PCR از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد آن است که می بایستی از پرایمرهای کارآمد و درست استفاده نمود؛ معمولاً طراحی پرایمرها و کاوشگرها توسط پژوهشگران و شرکت های سازنده ی کیت های تجاری آزمون های زیست شناسی مولکولی انجام می گیرد. به دلیل اهمیت موضوع، در پایین به شرح آن پرداخته می شود.

طراحی پرایمرها و کاوشگرها

بهتر است طراحی پرایمرها بر اساس توالی نوکلئوتیدی یک قارچ مشخص صورت گیرد و پس از ارزیابی و مقایسه چندین ژن، یک توالی مشخص مورد استفاده قرار گیرد. برای مثال، برای شناسایی گونه های قارچ Aspergillus می توان با استناد به یکی از گونه های شناخته شده ی آن مانند Aspergillus fumigatus، ژنی مانند ژن RNA ریبوزومی ۵.8S که دربردارنده ی توالی های حفظ شده در همه ی گونه های جنس مربوطه است را انتخاب نمود. برای مطالعه ی نمونه های بالینی، بایستی توجه داشت که توالی های مربوطه با مولکول های DNA از مخمر و انسان یکنواختی و همخوانی نداشته باشد. استفاده از پیشنهادات کمپانی ها برای طراحی توالی نوکلئوتیدی پرایمرها و طراحی نظری پرایمرها به کمک نرم افزارهای پرایمرسازی جهت تعیین حساسیت و اختصاصی

حاملگی و بارداری در بیماران تالاسمی



در سال های اخیر افزایش تعداد حاملگی های موفق در خیلی از مردان و زنان مبتلا به تالاسمی، شانس خوبی برای فرزند دار شدنشان را نشان داده است.

نرجس شکفته
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

موانع باروری در زنان و مردان مبتلا به تالاسمی

گرانباری آهن مرتبط با تالاسمی روی ارگان های جنسی زنان و مردان تاثیر می گذارد و فرد با تأخیر در بلوغ مواجه می شود و تعدادی از این افراد به علت عدم بلوغ جنسی با مشکل هایپوگنادیسم مواجه می شوند. هایپوگنادیسم به علت نقص در هورمون های لازم برای بلوغ جنسی ایجاد می شود.

در مردان کمبود تستوسترون و در زنان کمبود استروژن و پروژسترون موجب عدم ایجاد صفات جنسی ثانویه می شود. (عدم رشد سینه ها و عدم قاعدگی در زنان که ایجاد آمنوره می کند).

همه ی این اتفاقات ناشی از کمبود هورمون هایی است که گرانباری آهن منجر به آن شده است. تأخیر در بلوغ، هایپوگنادیسم و آمنوره علائمی از کمبود هورمون ها و احتمالاً از مشکلات باروری می باشند.

خیلی از مردان مبتلا نمی توانند به اندازه کافی اسپرم تولید کنند و زنان نیز قادر به تولید تخمک نیستند.

تالاسمی ممکن است منجر به مشکلات دیگری شود که باروری را معیوب می کند از جمله دیابت و کم کاری تیروئید. همچنین یک مرد یا زن ممکن است نوعی از باروری که با تالاسمی نامرتبط است را داشته

باشند.

در برخی از کشورهای صنعتی از هر ۷ زوج، یک زوج با یکی از این مشکلات مواجه است.

غلبه بر موانع باروری

با وجود خیلی از انواع دیگر مرتبط با تالاسمی، انجام یک درمان آهن زدایی مناسب، ممکن است به جلوگیری از انواعی از ناباروری ها کمک کند. با کم شدن آهن در بدن، آهن کمتر در هایپوتالاموس یا هایپوفیز رسوب می کند و در نتیجه هورمون های لازم برای باروری از هایپوتالاموس و هایپوفیز ترشح می شوند.

برای آن دسته از افراد که قبلاً این مشکل را داشتند، جایگزینی هورمون ممکن است مؤثر باشد. استروژن، پروژسترون و تستوسترون از طریق یکی از راه های دهانی، موضعی و تزریقی می توانند در بدن جایگزین شوند.

یک متخصص غدد با تجربه می تواند به اشخاص آگاهی دهد که آیا درمان جایگزینی هورمون قابل توصیه و به صلاح اوست و اگر نه، چه درمان به خصوصی برای فرد توصیه می شود؛ مانند کلومیفن

جنین بیشتر آهن اضافی را جذب می کند و البته این برای خود جنین خطری ندارد. هر چند هنوز اطلاعات کافی برای تأیید یا رد این تئوری در دست نمی باشد.

خیلی از زنان در طول دوران حاملگی به دیابت دچار می شوند اما افراد با تالاسمی به خاطر گرانباری آهن ، شانس بیشتری برای ابتلا به دیابت دارند. بنابراین حاملگی ممکن است این شانس را افزایش دهد یا باعث ایجاد یک فرم شدید در فرد دیابتی شود. درمان مناسب برای دیابت در طول دوران حاملگی بسیار ضروری است به خصوص به دلیل اینکه دیابت می تواند منجر به افزایش خطر در هنگام تولد و بعد از تولد جنین شود.

کم کاری تیروئید نیز یک مشکل در ارتباط با گرانباری آهن است که در ۱۰ درصد بیماران تالاسمی در طول دوران حاملگی اتفاق می افتد که می تواند موجب مشکلات متابولیسم و از دست دادن انرژی و خستگی در فرد شود. این مشکل با درمان جایگزینی هورمون اصلاح می شود.

مشکل دیگر در تالاسمی پوکی استخوان است که اغلب با آزمایشات سنجش تراکم استخوان مشخص می شود. پوکی استخوان اغلب با بیس فسفونیت درمان می شود. همه ی بیماران تالاسمی با پوکی استخوان به مقدار کافی کلسیم و ویتامین دی در طول دوران حاملگی نیاز دارند.

حاملگی و والد شدن برای هر شخص به معنی تغییر و تحول بزرگی در زندگی اوست و با وجود مشکلات زیاد اما لذت های بی شماری در ارتباط با هر دو است.

امید است که بیماران مبتلا به تالاسمی؛ قبل و در طول دوران حاملگی با یک گروه از متخصصان مربوطه مشورت کنند تا هم مادر و هم بچه مناسب ترین درمان را دریافت کنند.

سیترات که به تخمک گذاری کمک می کند یا با کمک تکنولوژی های باروری مثل لقاح در آزمایشگاه.

در نتیجه هر تصمیمی به مشورت با یک متخصص در انواع ناباروری ها نیازمند است

مشکلات زن حامله با تالاسمی

اینکه یک زن تالاسمی دارد یا نه ؛ همیشه خطری است که حاملگی او را تهدید می کند که افزایش خطر برای این زن ، مثل استرس که مرتبط با هر حاملگی است ؛ ممکن است به طور بالقوه مشکلات موجود با قلب و کبد و... را بدتر کند.

یکی از اولین مواردی که باید قبل از یک حاملگی در نظر گرفت ، نیاز به انتقال خون مکرر در طول دوران حاملگی است. در این زمان درمان آهن زدایی احتمالاً متوقف می شود. سنجش مقدار آهن، قبل و در طول دوران حاملگی مهم است.

به مادران مستعد به تالاسمی باید آگاهی داد که کم خونی مزمن ممکن است روی رشد جنین تأثیر منفی بگذارد و با تولد زودرس بچه همراه شود. بنابراین نگهداری سطح هموگلوبین مناسب به وسیله انتقال خون مکرر ، هم برای سلامتی مادر و هم بچه مهم است.

علت اینکه داروهای آهن زدا باید در طول دوران حاملگی قطع شود ؛ وابسته به اطلاعاتی است که این داروهای رایج آهن زدا ، چه اثرات بالقوه ای می توانند روی جنین داشته باشند. به خاطر نبودن اطلاعات راجع به این داروها ، پزشکان ممکن است جانب احتیاط را در نظر بگیرند. به هر حال رژیم دارویی آهن زدا با توجه به سلامتی کلی مادر و مقدار آهنی که در مادر هست تصمیم گیری می شود.

بعضی از مادران مبتلا به تالاسمی می گویند در طول دوران حاملگی سطح آهن آنها به اندازه مورد انتظار بالا نرفته است. یک تئوری بیان کرده که

اثر میدان الکترومغناطیسی رایانه‌های کیفی بر شمارش و تحرک اسپرم موش صحرایی

سید محمد جواد مرتضوی^{۱،۲}، علی رضا توسلی^۲، فهیمه رنجبری^۲، پریچهر معمای^۲

۱- گروه رادیوبیولوژی و حفاظت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی

شیراز، شیراز، ایران

۲- مرکز پژوهش‌های علوم پرتوی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی

شیراز، شیراز، ایران

۳- گروه پاتولوژی، سازمان انتقال خون شیراز، شیراز، ایران

زمینه و هدف: رایانه‌های کیفی به عنوان یکی از منابع میدان‌های الکترومغناطیسی شناخته شده‌اند. بسیاری از افراد این رایانه‌ها را در هنگام استفاده روی پاهای خود قرار می‌دهند. تاکنون تنها گزارش‌هایی در مورد اثرات حرارتی استفاده از رایانه‌های کیفی روی پاها منتشر شده است. در این مطالعه تلاش شد تا با حذف اثرات حرارتی رایانه‌های کیفی، اثر میدان‌های مغناطیسی تولید شده توسط این دستگاه‌ها بر اسپرماتوزن مورد بررسی قرار گیرد.

روش بررسی: بدین منظور ۳۰ موش صحرایی همخون از نژاد ویستار با محدوده وزنی ۲۰۰g تا ۲۵۰g به صورت تصادفی به چهار گروه مختلف تقسیم شدند. شدت میدان مغناطیسی در نقاط مختلف رایانه کیفی با استفاده از دستگاه اندازه‌گیری میدان اندازه‌گیری و روی رایانه کیفی نشانه‌گذاری شد. حداکثر شدت میدان معادل ۱،۱۵ μT بود. موش‌های گروه‌های آزمون (۲۱ سر موش صحرایی، هر گروه شامل ۷ سر موش صحرایی) به مدت یک هفته هر روز هفت ساعت روی یک صفحه عایق حرارتی در نواحی نشانه‌گذاری شده نگهداری شدند. موش‌های گروه کنترل (شامل ۹ سر) در مدت زمان مشابهی روی یک دستگاه رایانه کیفی خاموش قرار گرفتند. بعد از این مدت تمام حیوانات قربانی شده و پارامترهایی مانند تعداد اسپرم، قابلیت تحرک و مرفولوژی اسپرم‌ها بررسی شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج از بسته نرم افزار آماری SPSS و آزمون‌های ناپارامتری Mann Whiney و Kruskal Wallis استفاده گردید. در این تحقیق، اختلاف‌های با $p < 0.05$ به عنوان معنی‌دار در نظر گرفته شدند.

نتایج: نتایج این مطالعه نشان داد که قابلیت تحرک اسپرم‌ها با افزایش شدت میدان مغناطیسی، کاهش معنی‌داری پیدا کرده است. فراوانی نسبی اسپرم‌هایی که در گروه تحرک d طبقه‌بندی می‌شدند، در میدان‌های مغناطیسی زمینه (کنترل)، ضعیف، متوسط و زیاد به ترتیب در حدود ۱۷٪، ۳۱٪، ۲۹٪ و ۶۸٪ بود. همچنین فراوانی نسبی اسپرم‌هایی که در گروه تحرک c طبقه‌بندی می‌شدند، در میدان‌های مغناطیسی زمینه (کنترل)، ضعیف، متوسط و زیاد به ترتیب در حدود ۵۲٪، ۴۳٪، ۵۱٪ و ۱۶٪ بود. پس از ادغام تحرک‌های d و c فراوانی نسبی اسپرم‌هایی که در این گروه ادغام شده طبقه‌بندی می‌شدند، در میدان‌های مغناطیسی زمینه (کنترل)، ضعیف، متوسط و زیاد به ترتیب در حدود ۶۹٪، ۷۴٪، ۸۰٪ و ۸۴٪ بود. هر چند میانگین تعداد اسپرم‌ها در گروه مواجهه داده شده با میدان مغناطیسی شدید به کمترین میزان ممکن رسیده بود؛ اما این تفاوت معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: در مجموع مطابق نتایج این مطالعه، قابلیت تحرک اسپرم‌ها در موش صحرایی با افزایش شدت میدان مغناطیسی به صورت معنی‌دار آماری کاهش پیدا می‌نماید. از این رو میدان مغناطیسی ناشی از رایانه‌های کیفی می‌تواند از طریق تاثیر بر میزان تحرک اسپرم‌ها، قابلیت‌های تولید مثلی آنها را دچار اختلال نماید. براساس یافته‌های این مطالعه و در صورت اثبات وجود الگویی مشابه برای اسپرم‌های انسان در مطالعات آتی، می‌توان این توصیه را مطرح نمود که کاربران، زمان استفاده از رایانه‌های کیفی روی پاهای خود را به حداقل ممکن کاهش دهند.

کلید واژگان: اسپرماتوزن، رایانه کیفی، موش صحرایی، میدان‌های الکترومغناطیسی، ناباروری مردان



با حمید عبداللهی
دانشجوی ارشد رادیوبیولوژی

مخالتهای زیادی روبرو بوده که همچنان نیز ادامه دارد بنابراین نباید خوش بین بود که به این زودی در این فیلد دانشجوی دکترا داشته باشیم. اما به نظر میرسد که در سایر رشته های مرتبط راه برای ادامه تحصیل باز باشد.

ایده برتر: معدل کارشناسی تا چه حد در پذیرش ارشد تاثیر دارد؟

در آزمون کارشناسی ارشد وزارت علوم معدل کارشناسی تا ۲۰ درصد موثر می باشد اما در وزارت بهداشت به نظر بی تاثیر میرسد. اما با اوضاع متغیر سیستم آموزشی ما در پذیرش دانشجو، همه چیز امکان پذیر است پس بهتر است که بهترین باشید.

ایده برتر: شما کلاس کنکور رفتید یا فقط کتاب خواندید؟

کلاس کنکور در صورت ضعف در درس یا دروس خاصی بد نیست. بنده کلاسی نرفتم. کتاب خواندن در صورت فهم درست کافی است.

ایده برتر: بالاترین درصدها برای قبول شدن مربوط به چه درسهایی است؟

ایده برتر: لطفا خودتان را در یک بیوگرافی ساده معرفی نمایید؟

به نام خدا. حمید عبداللهی هستم دانشجوی کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی ورودی مهرماه ۸۸.

ایده برتر: از یک سوال ساده و کلی شروع می کنم. ارشد قبول شدن سخت است؟

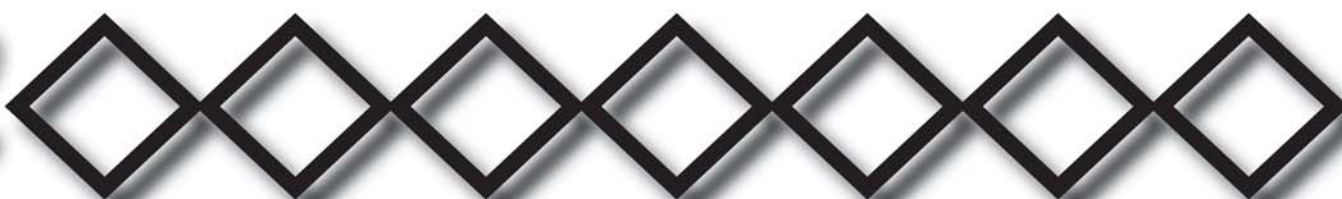
ارشد قبول شدن سخت نیست اما علمی شدن، علمی بودن و علمی ماندن سخت است.

ایده برتر: از رشته تان راضی هستید؟

رادیوبیولوژی و حفاظت پرتوی از کاربردی ترین، مهم ترین و جذاب ترین علوم چه در حوزه پزشکی و چه در حوزه غیر پزشکی می باشد که با فهم صحیح و مطالعه در این زمینه و عملکرد علمی می توان مشکلات زیادی را در زمینه پرتوی حل و بسیاری از دغدغه ها را از میان برداشت. بنابراین رضایت خاطر به نحوه عملکرد شما و جامعه برمیگردد.

ایده برتر: ادامه تحصیل در رشته رادیوبیولوژی

چگونه است؟ آیا راه برای پیشرفت باز است؟
تاسیس این رشته در مقطع کارشناسی ارشد با



هیچ درسی حتی با ضریب پایین کم اهمیت نیست.
اما به هر حال دروس با ضریب بالاتر از اهمیت بیشتری برخوردارند.

ایده برتر: برای انتخاب رشته خودتان تصمیم گرفتید یا کسی به شما پیشنهاد داد؟
برای انتخاب رشته علاقه مهمترین شرط است .

ایده برتر: عامل موفقیت شما در قبول شدنتان چه چیزی بوده است؟
خواستن و هدفمندی و تلاش جهت نیل به آن.

ایده برتر: آیا جزو سه نفر اول کلاس بودید ؟ در دوره کارشناسی زیاد درس میخواندید؟
بهترین دوره برای موفقیت و رشد انسان دوره کارشناسی است نه فقط برای صرفا ادامه تحصیل بلکه برای پایه ریزی موفقیت در تمامی مراحل از عمر انسان. زیاد اهل درس نبودم.

ایده برتر: تست زدن هم نیاز است؟ تا چه حدی؟
معمولا تا ۳۰ درصد سوالات آزمون ارشد تکراری می باشد بنابراین تست زدن از اهمیت خاصی برخوردار است.

ایده برتر: کارهای تحقیقاتی که انجام دادید؟
موقعیت و CV خودتان؟
کار تحقیقاتی خاصی انجام ندادم . توی CV بنده هم فعلا اسم و محل تحصیل دوران دبیرستان و دانشگاه به سه زبان رایج دنیا درج شده و اخیرا می خواهم به خط میخی برگردانم تا از کورش کبیر بورسیه دکترا بگیرم!!

ایده برتر: برنامه ریزی برای قبولی ارشد را از چه زمانی آغاز کردید؟
معمولا هر کس با توجه به نقاط ضعف و قوت خود و بسته به نوع آزمون برنامه ریزی میکند بنابراین ابتدا توانایی و ضعف خود را شناخته سپس برنامه ریزی و شروع کنید.

ایده برتر: توصیه آخر برای قبولی ارشد؟
دست از سر هرچه CV بردارید و به مطالعه و تفکر صحیح بپردازید!! موفق باشید

ایده برتر: منابع زبان انگلیسی که شما استفاده کردید چه بوده است؟
در این مورد با اساتید گروه زبان مشورت کنید . اما به نظر من کتابهایی که برای زبان به عنوان مرجع معرفی میشوند مفید میباشند.

ایده برتر: آیا CV در قبولی ارشد تاثیری دارد؟
اگر منظورتان از CV همان Complete Vacation باشد بله بسیار موثر است!!!



مصاحبه گر: زهرا عسکر پور کبیر
دانشجوی کارشناسی رادیولوژی



معرفی دستگاه فلوسایتومتری



شهریار کوروش فرد
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

توسط جزء آنتی بادی موجود در کونژوگه صورت می گیرد و این آنتی بادی است که به صورت کاملاً اختصاصی آنتی ژن هدف را بر روی سلول یا در داخل آن شناسایی کرده و به آن متصل می شود و جزء فلورسنت موجود در کونژوگه ابزاری برای ردیابی محل و میزان آنتی بادی های متصل شده به هدف می باشد.

سیگنال های ردیابی شده توسط دستگاه یا از منشاء نور لیزر دستگاه می باشد که پس از برخورد به سلول در جهات مستقیم (forward scatter)، یا عمود بر محور تابش لیزر (side scatter)، پراکنده شده و به ردیاب ها می رسد و یا از منشاء فلوروکروم متصل به سطح ذره می باشد.

سلول ها از اجزاء مختلفی مثل غشاء سیتوپلاسمی، غشاء هسته ای، هسته و سیتوپلاسم تشکیل می شود و تقریباً همه مولکول های موجود در قسمت های مختلف سلول را می توان با استفاده از فلوسایتومتری ردیابی و تعیین مقدار نمود. معمولاً مولکول های سطحی موجود در غشاء سیتوپلاسمی براحتی در

فلوسایتومتری دستگاهی بسیار سریع و قدرتمندی است که برای شناسایی ذرات سلول ها و ارزیابی خصوصیات آنها به کار می رود. ذرات مورد آزمایش به صورت معلق در مایع با سرعتی حدود ۵ تا ۵۰ متر در ثانیه از میان منفذی باریک و از مقابل پرتوی باریک از نور لیزر عبور می کنند. بدین ترتیب امکان جمع آوری اطلاعات مربوط به ۵۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ سلول در هر ثانیه فراهم می شود. غالباً حجم مورد نیاز از نمونه مورد آزمایش نیز خیلی کم و حدود ۱۰۰ میکرولیتر می باشد. در مورد دقت آن نیز باید گفت که قادر است تعداد ۱ سلول سرطانی در میان ۱۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰ سلول عادی موجود در نمونه مغز استخوان را شناسایی کند. فلوسایتومتری در بخش های تحقیقاتی و در آزمایشگاه های تشخیصی کاربرد وسیعی دارد و برای تشخیص بیماری ها، تعیین پیش آگهی و ارزیابی درمان بدخیمی ها کاربرد دارد. این روش بر خصوصیات پراکنده سازی نور توسط سلول ها و نیز بر نشر فلورسانس از آنها استوار است. در این حالت انتخاب محل اتصال به سلول،

قرار گیرند. می‌توان تغییرات زمانی بیان گیرنده‌ها را تعیین کرد یا برهمکنش یک نوع سلول را با سلول دیگر اندازه‌گیری نمود. بعلاوه، امکان ارزیابی تغییرات در فعالیت آنزیم‌ها و پتانسیل غشایی وجود دارد. همچنین می‌توان آزمایشاتی برای نشان دادن فاگوسیتوز و آزادسازی مولکول‌های فعال زیستی (bioactive) انجام داد.

روش جداسازی سلول‌ها با استفاده از خصوصیات فلورسانس آنها توسط ایمونولوژیست‌هایی ابداع شد که تلاش می‌کردند جمعیت‌های خالص سلول‌ها را از نمونه‌های مختلط تهیه کرده و پس از تکثیر آنها در محیط کشت سلولی، نقش مجزای هر سلول را در سیستم ایمنی بررسی نمایند. روشی که آنها به کار بردند Fluorescence Activated Cell Sorting یا به طور خلاصه FACS نامیده شد. جداسازهای جریان‌ی (flow sorter) وسایلی ضروری و پرتعداد در علوم بیولوژیکی و علوم دیگر هستند. کارایی اصلی این جداسازها، چنانچه از نامشان بر می‌آید، جدا کردن جمعیت‌های سلولی دلخواه از میان جمعیتی هتروژن از سلول‌ها برای مطالعه بیشتر می‌باشد. بطور کلی اگر سلول یا ذره‌ای دارای خصوصیات منحصر به فردی از نظر فیزیکی یا شیمیایی باشد با استفاده از آن خصوصیات می‌توان براحتی آن را شناسایی کرده و توسط flow sorter از دیگر سلول‌های همراه جدا کرد.

منابع

- 1) Rafael nunez/flow cytometry/principles and instrumentation/2001
- 2) Mimmisharahman, Ph.D/introduction to flow cytometry

(۳) رسول سلیمانی/مقدمه ای بر فلوسایتومتری

دسترس آنتی‌بادی قرار می‌گیرند ولی برای رسیدن آنتی‌بادی یا ماده فلورسانس به مولکول‌های درونی سلول روش‌های مطمئن و موثری لازم است.

مولکول‌های سطحی سلول‌ها تحت نام عمومی CD که مخفف Cluster Differentiation می‌باشد شناخته می‌شوند و برای ردیابی آنها از آنتی‌بادی‌های منوکلونال کونژوگه با فلوروکروم استفاده می‌شود. مثلاً مارکرهای سطحی سلولهای NK عبارتند از CD۱۶ و CD۵۶ که آنتی‌بادی‌هایی با همین نام دارند این مولکول‌ها را در سطح سلول شناسایی نمایند. با استفاده از فلوسایتومتری محصولات پروتئینی ژن‌ها در داخل سلول نیز قابل ردیابی هستند و نامگذاری آنتی‌بادی‌های مورد استفاده براساس نام پروتئین مورد نظر صورت می‌گیرد. مثلاً پروتئین Zap-۷۰ ساروگیت مارکر برای موتاسیون‌های ناحیه متغیر زنجیره سنگین ایمونوگلوبولین می‌باشد و در تعیین زیر گروه‌های CLL اهمیت دارد و توسط آنتی‌بادی با همین نام قابل شناسایی است.

برای انجام هر نوع فلوسایتومتری ابتدا باید سلول‌ها را آماده کرد به طوری که سلول‌ها به صورت تکی در آمده و در محیط مناسبی معلق شده باشند. بعضاً یک مرحله تخلیص برای بالا بردن غلظت سلول‌های مورد نظر در نمونه ضرورت پیدا می‌کند روش‌های مختلفی برای تهیه، تخلیص و آماده سازی سلول وجود دارند و روش انتخاب شده به نوع سلول مورد ارزیابی بستگی دارد.

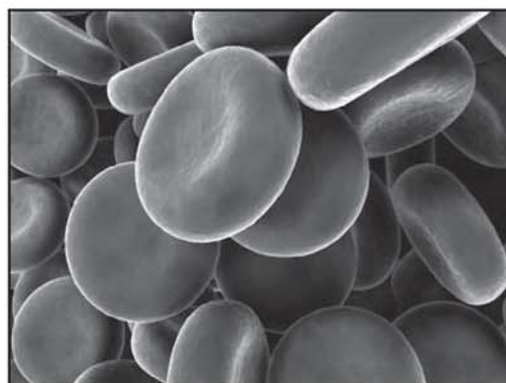
روش فلوسایتومتری در سایه افزایش روزافزون تعداد آنتی‌بادی‌ها، تترامرها و رنگ‌های تولید شده برای استفاده در ارزیابی فعالیت سلول‌ها به عنوان یک ابزار مهم در مطالعه سلول‌های سیستم ایمنی در آمده است.

بیشترین مورد استفاده از فلوسایتومتری، ارزیابی آنتی‌ژن‌های سطحی بیان‌شده بر روی سلول‌ها می‌باشد. اما علاوه بر آن سلول‌ها ممکن است با روش‌های مختلف برای اندازه‌گیری خصوصیات عملکردی بوسیله فلوسایتومتری مورد بررسی



امین شاهسونی
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

آشنایی با برخی از بیماریهای خونی



ژن هموفیلی شوند. سابقه خانوادگی هموفیلی می تواند خطر ابتلا به این بیماری را در افراد بالا برد. اگر در خانواده شما سابقه هموفیلی وجود دارد قبل از بچه دار شدن برای مشاوره ژنتیکی مراجعه کنید. فرد هموفیل یا پروتئین موجود در پلاسما را که مسئول ایجاد لخته ی خون است، ندارد یا مقدار بسیار کمی از آن را داراست. شایع ترین نوع هموفیلی، هموفیلی نوع A یا کمبود فاکتور انعقادی ۸ است. نوع دوم، هموفیلی نوع B (بیماری کریسمس) یا کمبود فاکتور انعقادی ۹ است. هنگامی که فرد هموفیل مجروح می شود، شدیدتر یا سریع تر از افراد سالم خون ریزی نمی کند، بلکه زمان خون ریزی اش طولانی تر خواهد بود. بریدگی های کوچک پوستی معمولاً مشکلی ایجاد نمی کنند، اما خون ریزی های داخلی باید درمان شوند. خون ریزی هایی ممکن است به دنبال جراحت و ضربه اتفاق بیفتد، اما بسیاری از آنها بدون علت ظاهری و خود به خود شروع میشوند. کودک شما صرف نظر از کم داشتن یا نداشتن یک فاکتور انعقادی، در زمینه های دیگر طبیعی است. شدت هموفیلی در افراد مختلف متفاوت است.

شاید شما هم تا کنون نام بیماری هموفیلی را زیاد شنیده باشید، اما به هر حال کمتر کسی به درستی می داند که این بیماری چیست و چگونه در بدن هر فرد بروز می کند. هموفیلی، نوعی اختلال ارثی وابسته به جنس است که با ژن مغلوب انتقال می یابد.

بررسی های وسیعی که در این زمینه صورت گرفته تاکنون عوامل متعددی را برای بروز هموفیلی نمایان کرده است. اما در عین حال، مهم ترین عاملی که می تواند این بیماری را بروز دهد نقص ژنتیکی محسوب می شود. نقص ژنتیکی علت کمبود فاکتور ۸ در بدن است. ژن فاکتور ۸ بر روی کروموزم X قرار دارد و در صورتی که مردی دچار هموفیلی باشد، این ژن در تنها کروموزوم X وی معیوب بوده و به تمام دخترانش به ارث می رسد، اما چون پسرانش کروموزوم Y را از وی به ارث می برند، هیچ کدام از پسرانش از وی دچار هموفیلی نمی شوند. این در حالی است که دختران وی همگی حامل ژن معیوب هستند. بعضی از پسران زنانی که حامل ژن معیوب هستند ممکن است دچار هموفیلی شوند و بعضی از دختران زنانی که حامل ژن معیوب هستند ممکن است حامل

درمان هموفیلی

بیمار هموفیلی معمولاً با تزریق فاکتور انعقادی که دچار نقص است، قابل درمان است. فاکتور انعقادی به صورت خوراکی قابل تجویز نیست.

فاکتور انعقادی به صورت فرآورده های دارویی متعددی قابل دسترسی است، نظیر کرایو پرسپیپتیت و کنسانتره فاکتور انعقادی. فرد مبتلا به هموفیلی نوع A نوع خفیف (یا وضعیت دیگری به نام فون ویلبراند) قابل درمان با نوعی دارو به نام دسموپرسین یا DDAVP است. این دارو به صورت تزریق وریدی، تزریق زیر جلدی یا اسپری های بینی قابل استفاده است. درمان تکراری معمولاً مورد نیاز نیست.

علائم بهبودی

از نشانه های بهبودی یک خونریزی میتوان به بازگشت کامل حرکت مفصل یا عضله یا بازگشت کامل قدرت عضله اشاره کرد.

فعالیت های ورزشی مفید برای بیماران هموفیلی

فعالیت های بدنی مناسب در این بیماران همراه با اعمال روش های درمانی، ضمن این که استرس چندانی بر سیستم انعقادی و مفاصل این افراد ایجاد نمی کند، موجب برآوردن نیازهای جسمی و روحی بیمار هموفیلی می شود و در آنها سلامتی و نشاط ایجاد می کند.

شنا، پیاده روی، تنیس روی میز، دوچرخه سواری، و نرمش های گوناگون از ورزش های مفید برای این گروه بیماران است. در واقع ورزش های مناسب مبتلایان به هموفیلی، ورزش های آیروبیک (هوازی) است که کمتر به مفاصل فشار وارد می آورد و باعث تقویت عضلات و کاهش خونریزی های مفصلی می شود.

در هموفیلی نوع خفیف، خونریزی فقط در مواقع جراحی های بزرگ و عمل جراحی مسئله ساز است. در هموفیلی نوع متوسط، گاهی خون ریزی پس از وارد شدن ضربه اتفاق می افتد. در هموفیلی نوع شدید، خون ریزی بدون علت ظاهری به وقوع می پیوندد. این نوع خون ریزی ها به "خون ریزی خود به خود" معروف اند. نوزادان به ندرت علائم خون ریزی را بروز می دهند، مگر آنکه ختنه شوند. به هر حال، هنگامی که کودک شروع به سینه خیز رفتن می کند، لکه های کبود رنگی زیر پوستش نمایان می شود و موقعی که برای ایستادن و راه رفتن تلاش می کند، مرتب زمین می افتد و احتمالاً به صورتش ضربه می خورد و روی لبانش بریدگی ایجاد می شود.

اگر به سر کودک ضربه ای وارد شود و معالجه نشود، می تواند بسیار خطرناک باشد. خون ریزی داخل مفاصل و ماهیچه ها در سنین بالاتر رخ می دهد. خون ریزی های مکرر درون مفاصل یا ماهیچه ها که به صورت کامل معالجه نشده اند، به نوعی ورم مفصلی منجر می شوند که به دنبال آن ضعف عضلانی، اطراف مفصل متورم شده به وجود می آورند.

میزان شیوع هموفیلی

آمار نشان می دهد که تقریباً یک نفر از هر ده هزار نفر جمعیت ذکور به هموفیلی مبتلا هستند و شیوع آن در میان تمام نژادها و طبقات اجتماعی یکسان است.

علائم بالینی هموفیلی

شایعترین علت ناتوانی ناشی از هموفیلی بیماری های مفصلی مزمن یا آرتروپاتی ها هستند. بیماری های مفصلی مزمن به علت خونریزی غیرقابل کنترل به درون مفاصل ایجاد می گردند. خونریزی شدید داخلی و خارجی از دیگر مشکلات مربوط به این بیماری می باشد.

اثر عصاره هیدرو الکلی زنجبیل بر وزن بدن ، وزن بیضه و اسپرما توژنز در موش های صحرایی نر تحت شیمی درمانی داروی سیکلو فسفامید

حبیب اله جوهری^۱ ، اسفندیار شریفی^۲ ، نسرین انصاری^۳ ، مینا حسینی^۴ ، فاطمه امیری^۵

۱- استادیار گروه فیزیولوژی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد داراب

۲- مربی گروه زیست شناسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

۴- دانشجوی علوم آزمایشگاهی ، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۵- دانشجوی کارشناسی ارشد ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

زمینه و هدف:

سیکلو فسفامید دارویی ضد سرطان است که در شیمی درمانی استفاده می شود. این دارو یک داروی آلکیله کننده است و موجب اتصال بین دو رشته DNA و شکستن آن و مهار سنتز پروتئین و RNA می شود.

اثرات جانبی این دارو شامل بی اشتهایی ، تهوع ، کاهش عملکرد غدد جنسی ، آمنوره ، آزواسپرمی و الیگواسپرمی است. زنجبیل حاوی ترکیبات متعدد از جمله شوگالول ها (Shogoals) ، جینجرول ها (Gingerols) ، پیروگالول ها (Pyrogalloles) و سیزکویی ترین (Sesquiterpen) می باشد.

زنجبیل دارای خواص ضد تهوع ، ضد سرطان ، آنتی اکسیدان ، حذف رادیکالهای آزاد بوده که به همراه داروی سیکلوفسفامید مصرف می شود تا اثرات مضر این دارو را در بدن تعدیل نماید.

روش بررسی:

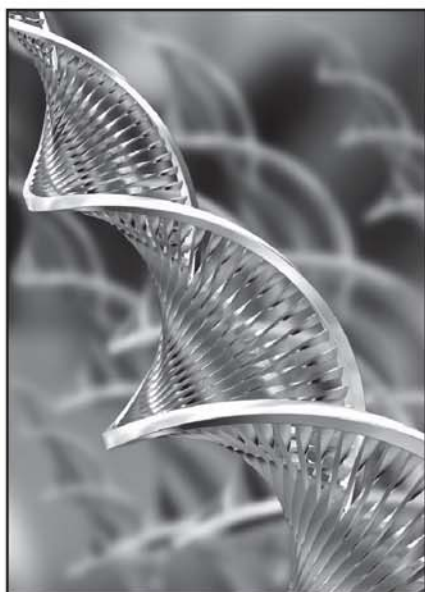
به ۵۶ موش صحرایی به مدت ۲۱ روز داروی سیکلوفسفامید به همراه زنجبیل داده شد. پس از ۲۱ روز ، حیوانات وزن شده و پس از بیهوشی ، بیضه ها را بیرون آورده و مقاطع بافتی تهیه گردید.

نتایج:

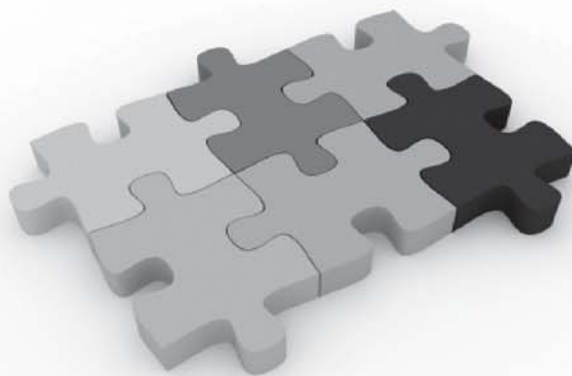
نتایج نشان داد که سیکلوفسفامید به تنهایی موجب کاهش وزن بدن ، وزن بیضه و کاهش اسپرما توژنز نسبت به گروه مورد شده و با $Pv \leq 0.05$ معنی دار بوده و در گروه مورد که سیکلوفسفامید به همراه زنجبیل داده شد ، با افزایش دوز زنجبیل ، وزن بدن ، وزن بیضه و اسپرما توژنز (نسبت به گروه تجربی ۴) افزایش یافت.

نتیجه گیری:

به نظر می رسد ترکیبات موجود در زنجبیل موجب مهار تولید متابولیت های فعال حاصل از سیکلوفسفامید و اثرات مخرب این متابولیت ها می شود. به نظر می رسد تجویز زنجبیل به همراه سیکلوفسفامید به دلیل اثرات آنتی توموری زنجبیل و هم تأثیر آن بر حذف متابولیت های مخرب سیکلوفسفامید در بدن می تواند مفید و مؤثر باشد.



معرفی رشته بیوتکنولوژی



مرضیه آزاد
دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی

دیباچه

وارد مرحله دوم؛ یعنی مقطع کارشناسی ارشد شوند که در این مقطع یکی از ۶ گرایش بیوتکنولوژی میکروبی، بیوتکنولوژی پزشکی، بیوتکنولوژی محیطی و دریایی، بیوتکنولوژی مولکولی، فرآورش زیستی و بیوتکنولوژی کشاورزی (گیاهی) را انتخاب کرده و بعد از گذراندن ۴۸ واحد در یکی از گرایش‌های تخصصی، و انجام معادل ۶ واحد پژوهش‌های انفرادی و ارائه ۲ واحد سمینار از مقطع کارشناسی ارشد فارغ‌التحصیل می‌شوند.

در این مرحله در صورتی که میانگین نمرات دروس مقطع کارشناسی ارشد آنها حداقل ۱۶ باشد، می‌توانند در امتحان جامع شرکت کنند و در صورت موفقیت در این امتحان، وارد مرحله دکترای تخصصی (PhD) شده و رسماً برای ثبت پایان نامه دکترای اقدام کنند. به عبارت دیگر دانشجویان این رشته نیز برای ورود به مقطع کارشناسی ارشد و دکترای باید شرایط لازم را داشته باشند؛ یعنی باید میانگین معدل بالایی داشته و در آزمون جامع موفق شوند اما در یک آزمون رقابتی شرکت نمی‌کنند.

اساس و پایه بیوتکنولوژی جدید را می‌توان انتقال ژن‌های یک موجود به موجود دیگر و فعال ساختن آنها در موجود جدید دانست؛ فن‌آوری رو به گسترشی که امروزه به سرعت در صنایع دارویی، غذایی، پزشکی، شیمیایی و کشاورزی وارد شده است. رشته بیوتکنولوژی یک رشته کاربردی و میان رشته‌ای مهندسی - علوم پایه است که قلمرو آن حداقل ۳۳ حوزه تخصصی علوم را در برمی‌گیرد.

این رشته در کشور ما از سال ۱۳۷۸ در دانشکده علوم دانشگاه تهران در مقطع دکترای پیوسته ارائه می‌شود.

رشته بیوتکنولوژی از سه مرحله کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترای تشکیل شده است که دانشجویان در مرحله کارشناسی پس از گذراندن موفقیت‌آمیز ۱۳۲ واحد دروس مشترک معرفتی - نظری، علوم پایه، پزشکی، مهندسی و مبانی بیوتکنولوژی به اضافه آموختن زبان انگلیسی در حد ۵۵۰ نمره تافل و آشنایی کامل با یک زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر در صورتی که معدل آنها در هر نیمسال تحصیلی کمتر از ۱۵ نباشد، می‌توانند

توانایی‌های لازم

رشته بیوتکنولوژی از بین داوطلبان گروه آزمایشی ریاضی و فنی و علوم تجربی دانشجو می‌پذیرد چرا که بعضی از گرایش‌های این رشته به علوم پزشکی و بعضی دیگر از گرایش‌ها به رشته‌های مهندسی مربوط می‌شود. نیمی از ظرفیت پذیرش این رشته به داوطلبانی اختصاص دارد که در مرحله ماقبل نهایی المپیادهای دانش‌آموزی ریاضی، فیزیک، شیمی، کامپیوتر و زیست‌شناسی پذیرفته شده باشند و نیمی دیگر نیز مخصوص داوطلبانی است که از طریق آزمون سراسری وارد شده و نمره کل آزمون سراسری آنها از ۱۰,۰۰۰ کمتر نباشد.

در ضمن از پذیرفته‌شدگان این رشته، مصاحبه علمی به عمل می‌آید تا دانشجویانی که واقعاً علاقه‌مند بوده و انگیزه علمی لازم را دارند، وارد این رشته شوند.



موقعیت شغلی در ایران

رشته بیوتکنولوژی، یک رشته جدید است و بی‌شک مدتی زمان خواهد برد تا فارغ‌التحصیلان آن، جایگاه واقعی خویش را پیدا کنند اما این به معنای آن نیست که موقعیت شغلی برای فارغ‌التحصیلان این رشته مهیا نیست چون زمینه کار بیوتکنولوژی در

در این میان دانشجویان گرایش "بیوتکنولوژی میکروبی" در زمینه بیوتکنولوژی غذایی و دارویی، تولید آنزیم‌ها، پروتئین‌ها، پلی ساکاریدها، قارچ‌ها و مخمرها اطلاعات لازم را به دست می‌آورند. "بیوتکنولوژی پزشکی" نیز در زمینه ژنتیک پزشکی، تشخیص بیماری‌های عفونی، ارثی و سرطانی، تعیین نقشه ژنی و درمان‌های مولکولی، کاربرد بیوتکنولوژی در پزشکی قانونی، تولید فرآورده‌های نو ترکیب و واکسن‌ها و مواد تشخیصی است و "بیوتکنولوژی محیطی و دریایی" به استخراج معادن از طریق بیولوژیک، تصفیه فاضلاب‌ها و آلاینده‌های خطرناک و جامد، رفع آلودگی دریاها و بازسازی بیولوژیکی محیط می‌پردازد. "بیوتکنولوژی مولکولی" شامل مهندسی ژنتیک، مهندسی پروتئین، تولید آنتی‌بادی‌های منوکلونال، غشاء و سنسورهای بیولوژیک و انجام تحقیقات بنیادی بیوتکنولوژی می‌شود و "فرآورش زیستی" (مهندسی فرایندهای زیستی) به طراحی راکتورهای بیوشیمیایی، تکنولوژی فرآورش مواد غذایی، آنزیم‌ها و داروها می‌پردازد. و بالاخره "بیوتکنولوژی گیاهی" (کشاورزی) به کشت سلول و بافت گیاهی، تعیین نقشه ژنی گیاهی، مهندسی ژنتیک گیاهی، تولید بذر و نهال مقاوم به شرایط نامناسب محیط، بیماری‌های متداول و حشرات و آفات عمده، تولید کودهای زیستی و آنزیم‌ها و هورمون‌ها با منشاء گیاهی می‌پردازد.



شکل برنامه و واحدهای درسی

طول مدت مجاز تحصیل در دوره دکتری (PhD) رشته بیوتکنولوژی (گرایش دارویی) برای دانشجویان تمام وقت، ۴،۵ سال است که شامل دو مرحله آموزشی و پژوهشی می باشد. مرحله آموزشی از زمان پذیرفته شدن دانشجو در امتحان ورودی آغاز می شود و دانشجو پس از طی دوره آموزشی و گذراندن امتحان جامع وارد مرحله پژوهشی می گردد.

طول مدت مجاز مرحله آموزشی ۴ نیمسال است. طول هر نیمسال تحصیلی ۱۷ هفته کامل بوده و حداقل زمان لازم برای هر واحد نظری نیز یک ساعت در هفته می باشد. مرحله پژوهشی پس از قبولی داوطلب در امتحان جامع آغاز شده و با تدوین رساله و دفاع از آن پایان می پذیرد.

دانشجو می تواند تحقیقات اولیه مرحله پژوهشی را در مرحله آموزشی آغاز نماید ولی ثبت نام رسمی برای رساله، منوط به موفقیت او در امتحان جامع است.

داخل کشور مساعد است و برای مثال در حال حاضر عده ای از دانشجویان دوره دکترای میکروبیولوژی که در زمینه بیوتکنولوژی میکروبی مطالعه می کنند، بر روی آب های شور کشور مثل دریاچه ارومیه که امکان رشد موجودات در آن پیچیده و مشکل است، تحقیق می کنند تا با بهره گیری از تکنیک های بیوتکنولوژی، محیطی مناسب برای رشد موجودات دریایی در داخل آن فراهم آورند.

از سوی دیگر فارغ التحصیلان این رشته می توانند به عنوان نیروی انسانی متخصص برای مدیریت میانی و هدایت امور فنی خطوط تولید، مزارع و آزمایشگاه ها مشغول به فعالیت شوند.

نقش و توانایی نقش فارغ التحصیلان این رشته در جهت فعالیت های آموزشی، پژوهشی و خدماتی در زمینه های مختلف این رشته از قبیل تولید مواد اولیه دارویی، تولید مواد بیولوژیک، کنترل بیولوژیک داروها، بدست آوردن مواد اولیه بیولوژیک جدید از سلول های حیوانی، قارچ ها، باکتری ها و سایر میکروارگانیسم ها می باشد.



شرایط ورود

الف_ داشتن دانشنامه دکتری حرفه ای داروسازی
ب _ قبولی در امتحان ورودی پذیرش دستیار دوره بیوتکنولوژی (گرایش دارویی)

امتحان ورودی از دروس زیر انجام خواهد شد :

۲۰ درصد	میکروب شناسی
۲۰ درصد	ایمونولوژی
۳۰ درصد	بیوشیمی و بیولوژی ملکولی
۳۰ درصد	بیوتکنولوژی





معرفی سایت



<http://www.reutershealth.com>

این سایت هر روزه مقالات جدید و مهمی را در مورد بهداشت و پزشکی پوشش می دهد. این مقالات به پایگاههای دارویی همراه با آرشیو اخبار تخصصی از طریق ثبت نام در اختیار افراد قرار می گیرد.



THOMSON REUTERS

<http://www.medsite.com>

این سایت یک موتور جستجوی پزشکی متصل به ۱۰۰۰۰ سایت پزشکی بررسی شده می باشد. در این سایت پیوستی مستقیم به medline و اخبار پزشکی روزانه و همچنین امکان دسترسی به اتاقهای گفتگو مهیا می باشد. این سایت تجاری می تواند تقریباً به هر جایی در جهان بهداشت در شبکه منتهی شود.



<http://www.goaskalice.columbia.edu>

این سایت یک مجموعه با جهت گیری به سوی بیماران دارای بیش از ۱۰۰۰ سؤال و جواب در یک شکل قابل جستجو می باشد. برای کمک به دانشجویان و افراد کم سن، این سایت پاسخ های عملی و غیر تشخیصی را به سوالات عمومی درباره روابط جنسی، مواد مخدر و سایر موضوعاتی که سوال کردن در مورد آنها سخت و جواب دادن به آنها مختصر می باشد، ارائه می دهد.



<http://www.aegis.com>

این سایت با جهت گیری برای بیماران، به عنوان بزرگترین پایگاه اطلاعاتی ایدز HIV در جهان به شمار می رود. این سایت شامل اخبار مربوطه روزانه می باشد و اگر شما فکر می کنید که در خطر هستید شما را راهنمایی می کند.



Yottalook™

<http://www.yottalook.com>

این سایت به صورت یک ماشین جستجوی رادیولوژی می باشد که موضوعات مورد جستجو را لیست می نماید. لازم به ذکر است در این سایت بیش از ۷۰۰۰۰۰ تصویر در دسترس شما خواهد بود. همچنین در این سایت امکان جستجوی کتاب را نیز خواهید داشت.

<http://www.ctisus.com>

Ct is us توسط آزمایشگاه پیشرفته تصویر برداری پزشکی Advanced Medical Imaging Laboratory (AMIL) ایجاد شده و شامل یک تیم چند رشته ای اختصاص یافته برای تحقیق، آموزش و پیشرفت مراقبت از بیمار با استفاده از تصویربرداری پزشکی با تمرکز بر تصویربرداری سی تی اسپیرال و ۳D است. در این سایت میتوانید اطلاعات بسیار مفیدی را پیدا کنید و همچنین سوالات خود را مطرح نموده و پس از مدتی پاسخ خود را دریافت کنید.

www.CTisus.com

Radiology

Radiology is a monthly journal devoted to clinical radiology and allied sciences, owned and published by the Radiological Society of North America, Inc.

<http://radiology.rsna.org>

یکی دیگر از ژورنال های معروف و مطرح رادیولوژی که با حمایت RSNA منتشر می شود ژورنال Radiology نام دارد. در این ژورنال امکان جستجوی مقالات با کلید واژه ها مؤلف یا سال انتشار وجود دارد. همچنین این ژورنال از سراسر جهان مقالات را پذیرش و داوری می نماید.



راهنمای آموزشی پایگاه اطلاعاتی

Pubmed

PubMed



محسن غلامی
دانشجوی کارشناسی رادیولوژی

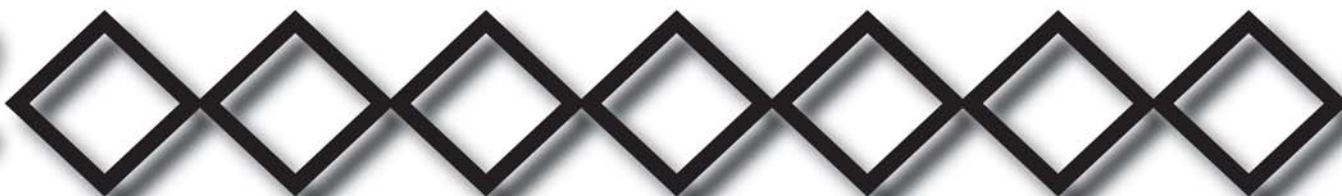
مقدمه

Pubmed یکی از محیط های جستجو و بازیابی منابع حوزه علوم پزشکی در وب جهان گستر (Web World Wide) است که توسط مرکز ملی اطلاعات بیوتکنولوژی (NCBI=National Center for Biotechnology Information) واقع در کتابخانه ملی پزشکی آمریکا (NLM) تهیه شده است. این ابزار، دسترسی به پایگاه اطلاعاتی (Medline) را بطور رایگان در اختیار کاربران قرار می دهد. در حال حاضر این پایگاه اطلاعاتی دارای بیش از ۱۸ میلیون مقاله از ۴۵۰۰ نشریه در رشته های پزشکی، پرستاری، دندانپزشکی، دامپزشکی و علوم پایه (پیش بالینی) منتشر شده در آمریکا و هفتاد کشور جهان می باشد. پوشش پایگاه از نظر تاریخ به ۱۹۵۵ بر می گردد.

جستجوی یک بانک اطلاعاتی مستلزم انتخاب یک استراتژی جستجو قبل از شروع به جستجو می باشد در این بانک اطلاعاتی روشهای متعددی برای جستجو فراهم آورده شده است که در ادامه به شرح آنها می پردازیم.

جستجو ساده

در این روش بعد از وارد کردن کلیدواژه مورد نظر جستجو را انجام می دهیم. و برای اعمال محدودیت هی بیشتر باید از نشانه ی فیلد و اعمال عملگر های (NOT, OR, AND) مناسب می باشد. پرکار برد ترین نشانه های فیلد را در جدول زیر می بینید. توجه داشته باشید که لازم نیست موارد زیر را حفظ کنید چرا که در روش های دیگر به راحتی میتوانید اطلاعات مورد نیاز خود را بیابید.



Affiliation	[AD]	Issue	[IP]	Title	[TI]
All Fields	[ALL]	Journal Title	[TA]	Title/Abstract	[TIAB]
Author	[AU]	Language	[LA]	Volume	[VI]
Corporate Author	[CN]	Last Author	[LASTAU]	Text Words	[TW]
Entrez Date	[EDAT]	MeSH Date	[MHDA]	Subset	[SB]
Filter	[FILTER]	Personal Name as Subject	[PS]	Substance Name	[NM]
First Author Name	[1AU]	Place of Publication	[PL]	Other Term	[OT]
Full Author Name	[FAU]	Publication Date	[DP]	NLM Unique ID	[JID]
Grant Number	[GR]	Publication Type	[PT]	MeSH Subheadings	[SH]
Investigator	[IR]	Secondary Source ID	[SI]	MeSH Terms	[MH]

مثال: Dna[mh] john [au] AND 1996 [dp] در این مثال به دنبال مقاله هایی میگردید که واژه DNA و اصطلاحات مترادف آن در آنها وجود داشته باشد و نویسنده آن شخصی به نام John بوده و سال انتشار محدود به سال ۱۹۹۶ باشد.

• جستجو می تواند بر اساس نام نویسنده باشد که در این صورت ابتدا نام خانوادگی نویسنده به همراه حرف اول نام کوچک آورده می شود. مثل: Smith ja و یا بر اساس نام مجله که برای پیدا کردن نام کامل مجله از گزینه journal database در سمت چپ صفحه اصلی کلیک کنید. در این صورت عنوان مجله را تایپ کنید و بر روی GO کلیک کنید. توجه کنید که جلوی گزینه suggestion نام مجلات مشابه دیگر را به شما پیشنهاد می کند.

• جستجو بر اساس تاریخ: که میتوانید تاریخ انتشار، تاریخ ثبت مقاله در پایب مد و غیره را وارد کنید. همچنین میتوانید محدوده زمانی مورد نظر را با گذاشتن دو نقطه (:) و همچنین نشانه فیلد مناسب مشخص کنید. برای وارد کردن یک محدوده چند ساله به صورت مثلا ۲۰۰۸:۲۰۱۰ [dp] وارد کنید در این حالت جستجو شما به بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰ محدود خواهد شد.

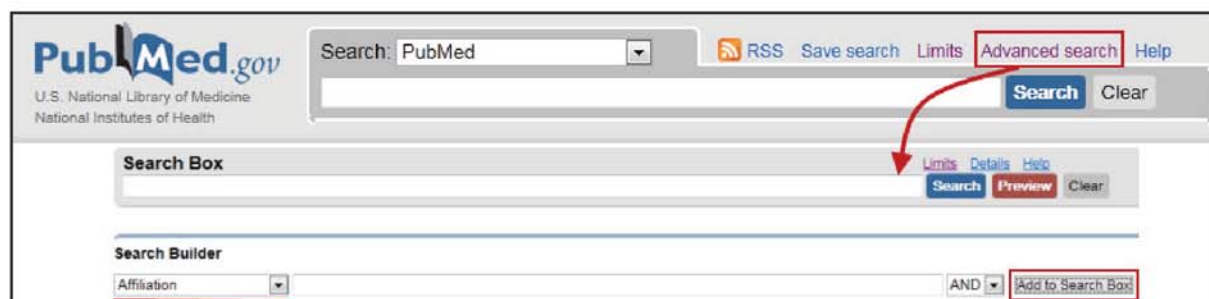
محدود کردن دامنه جستجو از راه گزینه ی Limits

در ستونی که در زیر جعبه جستجو قرار دارد، گزینه Limits را انتخاب و تغییرات لازم را ایجاد کنید. با کلیک بر روی این تب صفحه ای باز میشود که میتوانید محدودیت های بیشتری از نظر زمانی، زبانی، جنس، نوع مدرک و... اعمال کنید. محدودیت های ایجاد شده به صورت برجسته و به رنگ زرد در بالای نتایج جستجو دیده می شود.

جستجوی پیشرفته Advanced Search

یکی از امکانات خیلی مهم در جستجوی پیشرفته، استفاده از دکمه ی Brows the index می باشد. ما در آغاز باید کلید واژه خود را وارد جعبه جستجو نموده و فیلد مورد نظر را که می خواهیم کلید واژه مان در آن فیلد جستجو شود را نیز از منوی جلوی آن انتخاب می کنیم، سپس دکمه ی Browse the index را می زنیم که برایمان لیستی از نام ها و یا واژه هایی که واژه مورد نظرمان در آن وجود دارند و یا مشابه کلید واژه ما هستند را همراه با تعداد مدارک واجد آن واژه برایمان نمایش می دهد و ما میتوانیم واژه مناسب تری

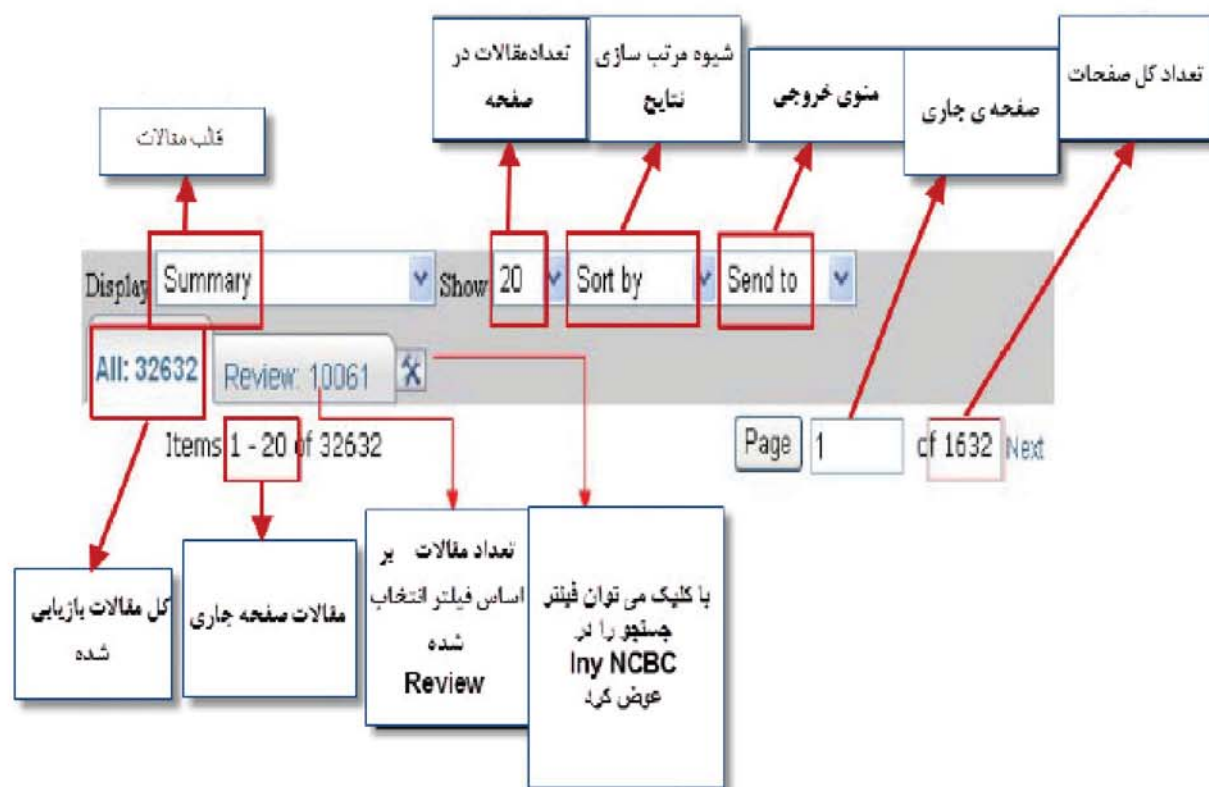
را از میان آنها، با کلیک بر روی آن انتخاب کنیم. نیمه پایینی صفحه ی جستجو ی پیشرفته مشابه امکانات تب Limits می باشد.



آشنایی با صفحه نتایج جستجو

نتایج از جدیدترین مقالات به قدیمیترین آنها، در صفحه اصلی به نمایش در می آیند. اطلاعاتی که در مورد هر مقاله می توان از Pubmed دریافت کرد، در سمت چپ نتایج و در کنار مشخصات هر یک از مقاله ها بصورت شکل کتاب آمده که مفاهیم خاصی هم دارند.

آشنایی با ستون عملیات (Action Bar)



مناجات

خداوندا
که سنوران از ستودنت عاجز
حسابگران از شمارش نعمت هایت ناتوان
و تلاشگران در ادای حق درمانده
ای خدای که
افکار ژرف اندیشم تو را درک نمی کنند
ای جانی که صفات حد و مرزی ندارد
ای که مخلوقات را با قدرت خویش آفریدی
و با رحمت باد را به حرکت در آوردی
و با کوه اضطراب و لرزش زمین را
به آرامش تبدیل نمودی
بار ای خدای توانا
بر من که ناتوانم رحم کن
و الطاف خداوندیت را بر من ناتوان
عطا فرما
“ آمین یارب العالمین ”