



کریسپر و نوبل قارچ درمانگر

گرچه های شیرین سخن
علاقه یا بازارکار
فاسیولا هیاتیکا

هیس! آزمایشگاهیان فریاد نمی‌زنند

روزگار تلخ

نرگس معافی



روزها در پی هم می‌گذرند و مرور خاطرات ایام قبل به ما یادآوری می‌کند که یکی یکی لحظات و ثانیه‌های زندگی می‌گذرند و ما همچنان روزها را با اندوه از دست دادن‌ها با کمی چاشنی ترس و دلهره، نفس می‌کشیم! روزگار نامهربان این ایام، روزهایش را با طعم تلخ رفتن آدم‌های این زندگی آغشته می‌کند!! البته نه مثل تلخی فنجان قهوه‌های روزهای خوبان!! بلکه یک تلخی بی‌انتها که به گمانم حالا حالاها حتی با چندین و چند قاشق شکر هم قصد شیرین شدن ندارد!! فکر می‌کنم کمی مفهوم این حرف‌های تلخ را فهمیده باشید ... امواج اول و دوم و سوم بیماری که دیگر خیلی وقت است مهمان ناخوانده روزهایمان شده، ناگهان شروع به اوج گرفتن کرد!! و اکنون که در گوشه‌ای در حال نوشتن این متن‌ها هستم، پیک سوم اوج گرفته و در حال جولان دادن است!! خبرهای گاه‌وبیگاه از نقاط مختلف بهمان می‌رسد که شاید روزی همین وقت‌ها واکسینی برای این بیماری افسارگسیخته بیاید!! اما اینکه چه زمانی انتظارها به پایان می‌رسد، برای همه‌مان مبهم و نامعلوم است!! اما با تمام این‌ها ... با تمام همه این مشکلات و سختی‌ها، و با تمام نشدن‌ها و نبودن‌ها، و حتی با همه از دست رفتن روزهای خوبی که می‌شد داشته باشیم، اما رسیدن بهشان خیال محضی بیش نبود، همچنان زنده‌ایم؛ با یک امید هرچند واهی برای آمدن روزهای خوب به سرزمین زندگی‌هایمان!! همین تمام.

صاحب امتیاز: انجمن علوم آزمایشگاهی

مدیر مسئول: افشین اله وردی

شورای سردبیری: غزاله فریدی

هئیت تحریریه: امیر علی حسینی، افشین اله وردی، مهدی اخوان، نرگس معافی، فائزه طباطبایی، وجیهه معمارزاده، عارفه کلاته عربی، زهرا فرزانه، عاطفه برقبنی، سیده سارا سیدی، غزاله فریدی، شکبیا عظیمیان، یاسمن جان‌نثار، سهلا سرابی، پریا محمدی، سارا احتشام‌پور، محدثه جدی

طراح: عرفان امانیان

مشاور علمی: دکتر ثمره کیانی، استاد عادل نعیمی، دکتر کاظم گودرزی

باتشکر: از مدیریت فرهنگی و فوق برنامه دانشگاه علوم پزشکی



فهرست

- ۳ زندگینامه‌ی روبرت کخ
- ۵ فاسیولا هیاتیکا
- ۶ کریسرپر و نوبل
- ۷ تاثیرات سرب
- ۹ هیاتیت بی
- ۱۲ سلامی به زیبایی نگاه ترمکی
- ۱۳ قارچ درمان گر
- ۱۵ علاقه یا بازار کار
- ۱۷ ارشدی از جنس قارچ شناسی
- ۱۹ دقت سنجی سمپلر
- ۲۱ هورمون آنتی دیورتیک
- ۲۲ هیس! علوم آزمایشگاهی فریاد نمی زند
- ۲۳ واژگان تخصصی
- ۲۴ چالش
- ۲۵ گربه های شیرین سخن



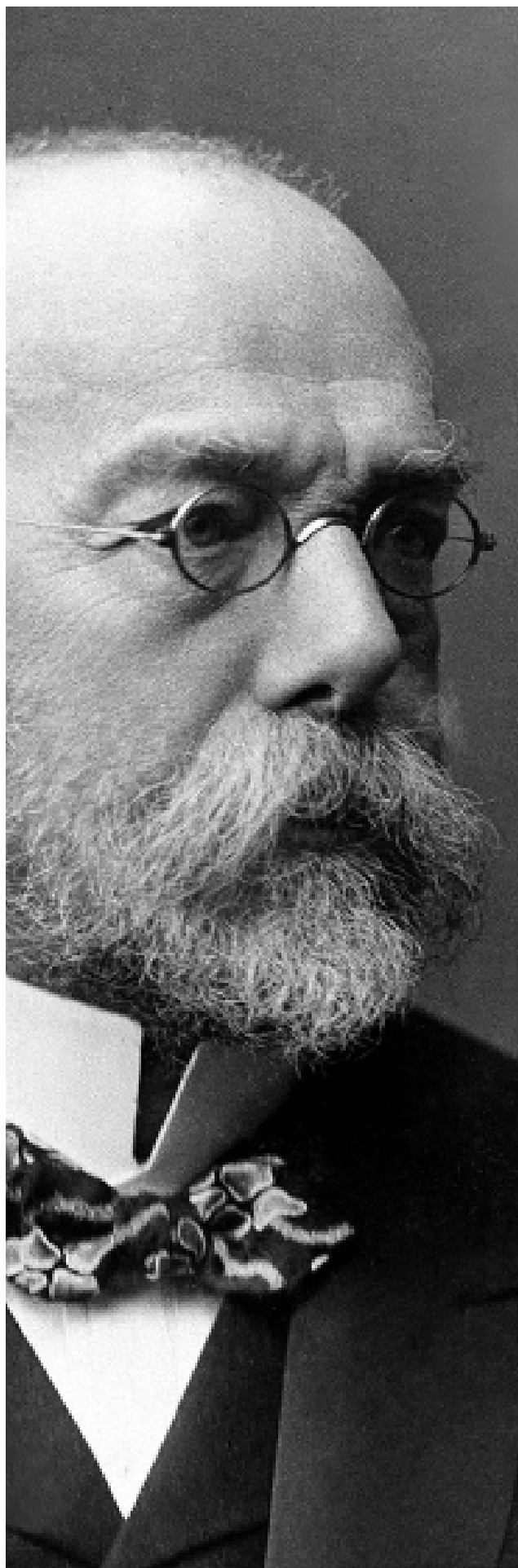
بیوگرافی

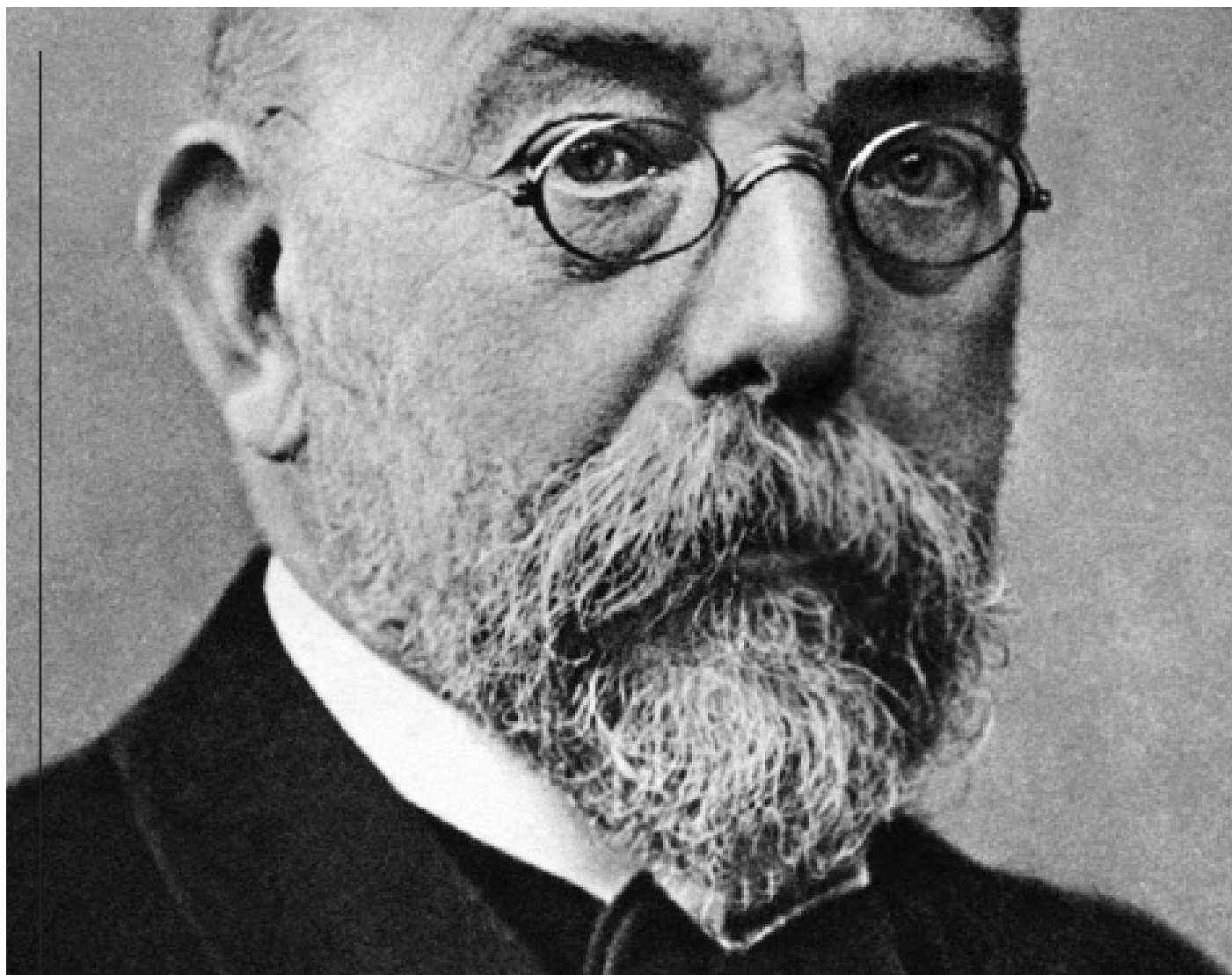
زندگینامه‌ی روبرت کخ

فائزه طباطبائی



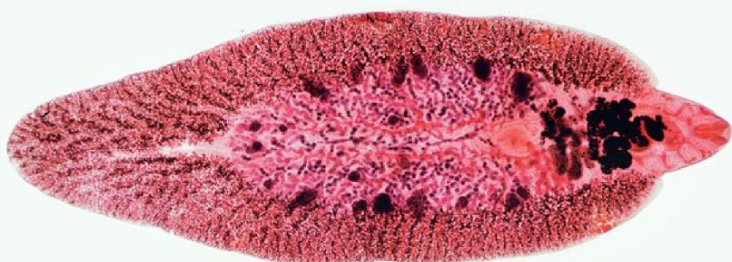
روبرت کخ زاده‌ی ۱۱ دسامبر ۱۸۴۳ در گذشته‌ی ۲۷ مه ۱۹۱۰ پزشک و دانشمند آلمانی است که به دلیل مطالعات در زمینه‌ی عوامل میکروبی و کشف عامل سل که به خاطر نام وی باسیل کخ نیز نامیده می‌شود مشهور است. وی در سال ۱۸۸۲ میلادی مایکوباکتریوم توبرکلوزیس را توصیف نمود. و اما کمی از زندگی روبرت کخ او در هنگامی که ۴ ساله بود با نگاه کردن به تکالیف مدرسه‌ی برادران بزرگ‌ترش نوشتن و خواندن را آموخت. در سال ۱۸۵۱ وارد دبیرستان شد و در سال ۱۸۶۲ پس از اتمام دوره‌ی دبیرستان در شهر گرتینگن نخست به تحصیل در رشته‌ی زبان‌شناسی پرداخت اما در همان ترم اول رشته‌ی تحصیلی خود را عوض نمود و به پزشکی روی آورد. کخ بلافاصله پس از اتمام تحصیلات خود در بیمارستان عمومی شهر هامبورگ به عنوان پزشک مشغول به کار شد در همان بحبوحه‌ی وبا که در آن سال تعداد زیادی از بیماران جان خود را از دست دادند. در سال ۱۸۶۸ کخ در شهر کوچک لانگنهاگن در نزدیکی هانومر مشغول به کار بود جایی که بارها وادار گشت مطب کوچک خود را به خاطر کمبود مراجعین تعطیل کند. با این وجود همچنان در اتاق کوچک پشت مطبش به پژوهش می‌پرداخت. نخستین کار بزرگ اویمانی شروع شد که به مبارزه‌ی با بیماری دامی سیاه‌زخم که دام‌های دامداران شهرک لانگن هاگن را نابود می‌کرد پرداخت. او با ابداع روش نوینی که بر طبق آن پژوهش‌های میکروسکوپی آسان‌تر می‌شد به مشاهده‌ی میکروب‌ها پرداخت. تا پیش از آن نمونه‌های آزمایشی را در محلول‌هایی نگهداری می‌کردند و به هنگام قرار دادن نمونه‌ها به زیر لوله‌ی میکروسکوپ باکتری‌ها با حرکت در محلول از میدان دید واقع در زیر لوله‌ی میکروسکوپ دور می‌شدند. کخ بادرست کردن خمیری از جلبک‌ها که آن را آگار-آگار می‌نامند میکروب‌ها و باسیل‌های پرورشی درون خمیر را کم حرکت می‌کرد کخ به همراه متخصصین پیرامونش کوشش می‌کرد که در مسیری دیگر گام بردارند در سال ۱۸۸۲ میلادی کخ





شناسایی کرد این باکتری پیشتر توسط پزشکی ایتالیایی به نام فیلیپوپاچینی در سال ۱۸۵۴ یعنی تقریباً ۳۰ سال پیش از کخ کشف شده بود ولی به این کشف اهمیتی نداده بودند. در سال ۱۸۸۵ کخ به درجه استادی دانشگاه برلین نایل گشت. کخ در ۲۳ ماه مه سال ۱۹۱۰ که بارها از دست بیماری های عفونی و مسری مثل مالاریا رهایی یافته بود در سمت چپ سینه ی خود احساس درد کرد و دچار تنگی نفس شد. در ۲۷ مه ۱۹۱۰ پزشک معالج کخ او را در اتاق خود در برابر در باز بالکن و نشسته بر روی صندلی بی حرکت یافت. جسد کخ را بنا به وصیت وی سوزاندند و خاکسترش را در ظرفی نهاده و به استیتو مبارزه با بیماری های عفونی در برلین فرستادند؛ و پس از آن نیز با انتقال آن به انستیتوی تازه ای که به نام خود کخ نامیده می شود از آن نگهداری می کنند.

موفق ترین سال پزشکی خود را که با فراز و نشیب بعدی هم همراه شد پشت سرگذشت او در این سال رسماً اعلام نمود که عامل بیماری سل را شناسایی کرده است این خبر خارق العاده بود که به سرعت در تمامی جهان پخش گردید. سل یک بیماری عادی نبود به آن طاعون سپید می گفتند و مسبب ۲۰ درصد از کل مرگ و میرها در اروپا بود که بیشتر نیز گریبان جوان ترها را می گرفت و درمان هم نداشت زیرا علت را نمی شناختند با کشف باسیل کخ اکنون مشخص گشته بود که این بیماری از کجا می آید و چرا بیشتر در محله های پر جمعیت و کم درآمد یافت می شود و نیز چگونه می توان از گسترش آن جلوگیری نمود. در سال ۱۸۸۳ کخ به همراه تیمی پزشکی از فرانسه در مصر به مبارزه با وبا برخاست و در آنجا باکتری ویبریورا که عامل اصلی بیماری وبا می باشد دوباره



اخبار: انگل شناسی

فاسیولا هپاتیکا

وجیهه معمارزاده



مقدمه

فاسیولا هپاتیکا یا فلوک کبد گوسفند یک انگل انسانی شایع علف خواران بوده که انتشار جهانی دارد. آلودگی انسانی آن از مناطق مختلف دنیا گزارش شده و در قسمت‌هایی از آمریکای جنوبی اهمیت قابل توجهی دارد. فاسیولا فلوکی بزرگ است که ۳ سانتی‌متر طول و تقریباً ۱/۵ سانتی‌متر عرض دارد. شکل این کرم به واسطه‌ی وجود یک مخروط رأسی در انتهای قدامی مشخص می‌باشد. تخم‌ها دارای دریچه بوده، ۱۳۰ تا ۱۵۰ میکرومتر طول و تا میکرومتر عرض دارند. کرم‌های بالغ ساکن مجاری صفراوی بزرگ‌تر و کیسه صفرا می‌باشد. آلودگی به دنبال مصرف گیاهان آبی در دسترس حیوانات علف خوار که متاسرکرها بر روی آن‌ها کیست گشته‌اند روی می‌دهد. موارد انسانی عمدتاً محدود به مصرف شاهی آبی و گیاهان مشابهی می‌باشند که در آب در دسترس حیوانات علف خوار رشد نموده باشند. تشخیص عفونت‌های کاذب که در آن‌ها تخم‌های مشاهده‌شده در مدفوع ناشی از مصرف کبد آلوده می‌باشد، در زمانی که بیمار از مصرف این نوع غذاها قبل از مصرف آزمایش خودداری می‌کنند، صورت می‌گیرد.

علائم

به علت اندازه بزرگ کرم حتی در عفونت‌های خفیف نیز ممکن است نشانه‌ها و علائمی از انسداد مجاری صفراوی و کلانژیت دیده شود. هرچند که عفونت‌های خفیف معمولاً بدون علامت هستند. تب، لرز، درد یک‌چهارم فوقانی سمت راست شکم با انتشار به سمت شانه‌ها، یرقان، کبد بزرگ و حساس شده وائوزینوفیلی ممکن است ایجاد شده و به صورت مبهم و ناشناخته باقی بماند، مگر اینکه تخم‌ها در مدفوع یا اسپیراسیون مجاری صفراوی دیده شوند. بیماری‌زایی

علائمی که گاه در آلودگی‌های انسانی تظاهر پیدا می‌نمایند بیان‌گر تحریک‌های موضعی قابل توجه اندک در طول مهاجرت کرم‌های جوان در کبد ایجاد می‌گردند. مهاجرت داخل پارانشیم کبدی کرم‌ها در گوسفندان باعث تخریب بافتی وسیعی می‌شود که به نام فساد کبدی معروف است. در ابتدای جایگزینی در مجاری صفراوی ممکن است هردو اثر مکانیک و توکسیک توسط کرم‌ها ایجاد گردد. از آنجایی که کرم فاسیولا بزرگ‌تر و قوی‌تر می‌باشد عوارض حاصل از آن نیز با اثراتی که در آلودگی با دیکرو سولیوم یا اپیستورکیده مشاهده می‌شود تفاوت دارد. تحریکات مکانیکی و اثرات متابولیت‌های سمی کرم‌ها بر روی بافت میزبان به هم راه انسداد مکانیکی مجاری صفراوی ممکن است، سبب هایپرپلازی اپی تلیوم صفراوی، تکثیر بافت پوششی اطراف مجاری و انسداد کامل یا نسبی این مجاری گردند.

درمان

تجویز بیتینول به صورت خوراکی و به میزان ۳۰ تا ۵۰ میلی‌گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن، یک روز در میان برای مدت ۱۰ تا ۱۵ روز جهت درمان فاسیولا پیشنهاد شده است. مصرف این دارو با عوارض شایعی چون واکنش‌های پوستی حساس به نور، کهیر، تهوع، اسهال و دردهای شکمی هم راه می‌باشد.

کنترل

آلودگی متعاقب مصرف گیاهان آبی که متاسرکر فاسیولا بر روی آن‌ها کیست شده باشد رخ می‌دهد. از آنجایی که موارد انسانی معمولاً در اثر مصرف شاهی آبی آلوده رخ می‌دهد لذا این سبزی هرگز نباید برای استفاده انسان در آبی کاشته شود که در دسترس تخم‌های فاسیولامی باشند.



اخبار: بیوشیمی

کریسپر و نوبل



اشکیبا عظیمیان

جایزه نوبل شیمی - ۲۰۲۰ به صورت مشترک به دو بانوی «مانوئل شارپنتیه» فرانسوی و «جنیفر آ دودنا» آمریکایی برای توسعه روش ویرایش ژنوم معروف به کریسپراهدا شد.

کریسپر چیست؟

نوعی فناوری جدید ویرایش ژنتیکی است که می‌تواند به پیشرفت ژن درمانی کمک کند، تاکنون ژن درمانی عمدتاً از طریق تکنیک انتقال ژن انجام شده است، به این صورت که یک ویروس بی‌گزند، نسخه‌ی سالمی از یک ژن را به سلول منتقل می‌کند تا جای ژن معیوب را که بیماری ایجاد کرده را بگیرد اما در روش کریسپر دانشمندان می‌توانند مستقیماً ژن معیوب را اصلاح کنند، درواقع آن‌ها دی‌ان‌ای معیوب را جدا کرده و به جای آن یک دی‌ان‌ای سالم می‌گذارند. گاهی اوقات در روش انتقال ژن ممکن است این ژن خارجی در مکان اشتباهی قرارگیری و منجر به سرطان شود اما ژنی که با تکنیک کریسپر ترمیم شده تحت کنترل خواهد بود.

تاریخچه سیستم کریسپر

اولین بار سیستم کریسپر در *escherichia coli* به عنوان یک توالی تکراری ۲۹ نوکلئوتیدی بافاصله ۳۲ نوکلئوتیدی توسط یوشیزومی ایشی نو مطرح شد که باکتری‌ها و آرکی باکتری‌ها را از حمله باکتریوفاژها و پلاسمیدها محافظت می‌کند، در حقیقت برخی از باکتری‌ها دارای سیستم ساده CRISPR-Cas9 برای ویرایش ژن می‌باشند که برای پاسخ به عوامل مهاجم نظیر ویروس‌ها به کار می‌رود و این فرآیند مانند سیستم ایمنی برای آن‌ها تلقی می‌شود در باکتری‌ها قسمتی از دی‌ان‌ای باکتری را قطع کرده و در تهاجم بعدی به باکتری برای شناسایی پاتوژن کمک می‌کند. دانشمندان از این سیستم در سلول‌های دیگر جانوران مثل موش و انسان استفاده کردند.

طبقه‌بندی سیستم کریسپر

در این طبقه‌بندی ۵ نوع سیستم کریسپر تعریف

می‌شود که دارای ۱۶ زیر نوع بر اساس ویژگی‌های مشترک و شباهت تکاملی است و به دودسته‌ی بزرگ تقسیم می‌شوند، کلاس‌ها بر اساس ساختار پیچیده‌ای است که دی‌ان‌ای ژنوم را تجزیه می‌کنند. نوع ۲ کریسپر کیس اولین سیستم برای مهندسی ژنوم با نوع ۵ در سال ۲۰۱۵ بود. بهبود روش ویرایش ژنی کریسپر کیس ۹ در مگس سرکه روش اجرای فتاوری کریسپر کیس ۹ در بندپایان به صورت ریز تزریقی به سلول‌های تخم می‌باشد که فرآیندی دشوار با کارآمدی پایین محسوب می‌شود که در آن آنزیم کیس ۹ را وارد گردش خون بندپایان می‌کند و با استفاده از گیرنده‌های اختصاصی تخمدان، آنزیم موردنظر را به تخم‌های در حال رشد می‌رسانند.

کاربرد سیستم کریسپر در مواد غذایی و

بیوتکنولوژی صنعتی

کاربرد سیستم‌های کریسپر در باکتری‌ها شامل ژنوتیپ، کشت محصولات صنعتی علیه ویروس‌ها، کنترل جذب و انتشار ژن‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک توسط باکتری‌ها و کشت‌های پروبیوتیک مهندسی می‌باشند. یکی از موفقیت‌های تجاری این سیستم برای واکسیناسیون استرپتوکوکوس ترموفیلوس است که از آن برای تهیه فرآورده‌های لبنی استفاده می‌شود (ماست و پنیر) همچنین کریسپر کیس ۹ برای مهندسی باکتری‌ها، مخمرها، قارچ‌های صنعتی برای تولید مواد شیمیایی سبز از جمله سوخت‌های زیستی و مواد بیولوژیکی استفاده می‌شود.

استفاده از فناوری کریسپر روی انسان

نخستین آزمایش ویرایش ژن با روش کریسپر کیس ۹ روی یک انسان برای درمان سرطان ریه در سال ۲۰۱۶ انجام شد و در این آزمایش یک گروه چینی سلول‌های ایمنی فرد مبتلا به سرطان ریه را خارج و ژن عامل ایجاد پروتئین-۱ را غیرفعال کردند. پروتئین-۱ عملکرد سلول‌های ایمنی را کند می‌کند و به سلول‌های سرطانی اجازه انتشار می‌دهد و بعد از ویرایش سلول‌ها آن‌ها را کشت و دوباره به بیمار تزریق کردند

درمان لوکمی با استفاده از سیستم کریسپر

کریسپر و همکاران در سال ۲۰۱۴ آنالیز سرطان خون را به وسیله سیستم انجام دادند. هدف‌گیری با کریسپر آن‌ها را در هدف‌گیری مناطق غیرکدکننده توانا ساخت که معمولاً به وسیله آی آر ان ای شناسایی نمی‌شوند و بیشتر sgRNA ها می‌توانند به طور کارآمد جهش‌هایی در محل موردنظر با قدرت شناسایی بالا به نحوی قابل قبول ایجاد کنند. مشاهدات نشان داد که اثرات خارج از هدف موردنظر به صورت حداقلی می‌باشد.

تأثيرات سرب

اميرعلى حسيني



سرب چهارمین عنصر مورد استفاده در جهان می باشد که در همه جا وجود دارد و می تواند باعث اختلالات فیزیولوژیکی، بیوشیمیایی و رفتاری در انسان و حیوانات گردد. سرب اثرات سمی خود را از طرق مختلف اعمال می کند. از جمله آن ها می توان به موارد زیر اشاره نمود: سرب غلظت ترکیب ۱ و ۲۵ در هیدروکسی ویتامین دی را در استخوان تغییر می دهد و باعث تغییر در هموستازی کلسیم و عملکرد سلول های استخوانی می شود. در سلول های عصبی سرب جانشین کلسیم به عنوان پیامبر ثانویه نرون ها شده و کانال های کلسیم وابسته به ولتاژ را بلوکه کرده و جریان کلسیم و آزادسازی نوروترنسمیترها را متوقف می کند. این عمل منجر به مهار انتقال سیناپس می شود. بعلاوه نشان داده شده است که اختلال در آزادسازی نوروترنسمیتر از طریق پیوند سرب با پروتئین کیناز امکان پذیر است. سرب می تواند از طریق جانشین شدن به جای کلسیم در فرایندهای وابسته به کلسیم از جمله یادگیری، حافظه، رشد و تمایز سلول های عصبی و عملکرد حرکتی، اختلال ایجاد کند. همچنین در ایجاد اختلالات یادگیری، هوش و حافظه، پیش فعالی، شناختی، مشکلات رفتاری، عاطفی، مهارت های حرکتی دوران کودکی، مهارت های خواندن و ریاضی و پرخاشگری نقش دارد. سطوح داخل سلولی، کلسیم را در مویرگ مغزی، نرون ها و سرخرگ ها را افزایش داده و باعث انقباض ماهیچه های صاف و ایجاد فشارخون بالا باشد. سبب کاهش هموگلوبین و ایجاد آنمی می گردد که در افراد مواجهه یافته با دوز بالا دیده می شود.

نحوه دفع سرب از بدن

سرب ذخیره نشده در بدن عمدتاً از طریق کلیه ها به عنوان نمک قابل حل دفع می شود. تنفس نیز به عنوان عامل اصلی دفع سرب آلی می باشد. سرب اغلب در گلبول های قرمز (۹۹ درصد) یافت می شود و به بافت نرم توزیع می شود. به همین علت کبد، ریه، طحال و کلیه دارای غلظت بالایی از این عنصر هستند.

منابع سرب

در معادن، کارخانه های تولیدکننده صفحه های باتری، لوله های سربی، صنایع اتومبیل سازی، صنایع رنگ و سرامیک و کاشی سازی، لاستیک سازی و حشره کش ها و ... استفاده می شوند. بیشترین مصرف فلز سرب در بخش ترابری و الکتریکی می باشد.

صنایع باتری‌سازی، رنگ‌سازی، کابل‌سازی و صنایع شیمیایی شامل صنعت نفت و صنعت پالایش و ذوب، کبریت‌سازی، انواع پلاستیک و ساختمان‌سازی و در صنایع مهندسی و الکترونیک به‌صورت لحیم استفاده می‌گردد که در افراد مرتبط با این مشاغل مواجهه با سرب ایجاد می‌گردد. جذب سرب در این افراد تحت تأثیر سن، رژیم غذایی، وضعیت آهن و کلسیم بدن و همچنین ویژگی فیزیکی و شیمیایی ذرات جذب‌شده، اندازه، شکل معدنی، حلالیت و گونه‌های مختلف سرب قرار دارد.

علائم مسمومیت با سرب

شامل مسمومیت حاد و مزمن می‌باشد که در نوع حاد مواجهه با سرب بالا از طریق دستگاه گوارش یا تنفس منجر به گرفتگی عضلانی، دردهای شکمی و یبوست می‌شود. دردهای شکمی شدید، همراه با تهوع، استفراغ و مدفوع خونی می‌باشد. علائم ابتدایی مواجهه با سرب شامل خستگی، حواس‌پرتی و دردهای گوارشی می‌باشد. درد مفاصل، درد عضلات دست‌وپا می‌تواند رخ دهد. سردرد، گیجی، کاهش سطح هوشیاری، کما، صرع، التهاب عصب بینایی و بی‌خوابی از علائم مسمومیت نرونی هستند. در مواجهه بیشتر علائم سیستم عصبی مرکزی شامل بی‌خوابی، گیجی، اختلال تمرکز و حافظه بیشتر دیده می‌شود. در مواجهه‌های طولانی‌مدت نوروپاتی حرکتی انتهایی، انسفالوپاتی، صرع و کما نیز می‌تواند بروز کند. اختلالات سیستم تولیدمثلی مانند نازایی در مردان، سقط خود به خودی، آرتریت ناشی از نقرس و اختلالات کلیوی گزارش شده است.

تشخیص مسمومیت با سرب

متداول‌ترین تظاهر کلینیکی مسمومیت با سرب کولیت روده‌ای (اسپاسم روده کوچک) است و معمولاً حالت توسعه‌یابنده داشته و همیشه با یبوست شدیدی همراه است. درد در اطراف و پائین ناف متمرکز می‌باشد. نشانه دیگر مسمومیت خاکستری‌رنگ شدن لثه‌ها است.

درمان مسمومیت با سرب

درمان اصلی در این افراد استفاده از عوامل شلاته‌کننده دمرکاپرول و CaNa-EDTA جهت کاهش سرب جذب‌شده می‌باشد. پنی سیل‌امین هم به‌عنوان شلاته‌کننده دهانی استفاده می‌شود، گرچه تأثیر آن مثل EDTA نیست. در بیماران با اختلالات کلیوی، چون سرب عمدتاً به‌جای ادرار در صفرا دفع می‌شود، مرکاپرول توصیه می‌شود. در صورتی که EDTA همراه با دی‌مرکاپرول استفاده نشود، EDTA می‌تواند سرب را از استخوان‌ها به بافت نرم منتقل کرده و سمیت حاد را شدیدتر کند. در صورتیکه سطح خونی سرب

در کودکان بیشتر از ۴۵ گرم بر دسی لیتر تنها عامل شلاته‌کننده دهانی مورد تأیید FDA می‌باشد.

اهمیت مسمومیت با سرب در کودکان و زنان باردار

جفت و سد خونی مغزی حفاظت کاملی در برابر نفوذ سرب ندارد و به همین دلیل سرب از این دستگاه‌ها به آسانی وارد بدن جنین و کودکان می‌گردد و از طرف دیگر سلول‌های آندوتلیال که مویرگ‌های مغز در حال رشد را تشکیل می‌دهند نسبت به اثرات سرب از سلول‌های بالغ حساس‌ترند. به نظر می‌رسد جذب گوارشی سرب در کودکان بیشتر از بزرگسالان است. از طرف دیگر بانوان بسیار بیشتر از آقایان تحت تأثیر این عنصر قرار دارند.

پیشگیری از تماس و بروز مسمومیت با سرب خصوصاً در کودکان

با توجه به اینکه مسمومیت ناشی از سرب قابل‌پیشگیری است نسبت به کنترل و حذف سرب و کاربرد حداقلی آن باید اقدامات مقتضی صورت پذیرد. منع مصرف مواد غذایی و آشامیدنی در اتاق‌های کار منع مصرف سیگار در حین کار کارگرانی که سرب زیادی را جذب کرده‌اند بایستی تا زمان کاهش مقادیر خطرناک این عنصر در بدنشان از تماس مجدد با سرب منع شوند. با توجه به اینکه مسمومیت در کودکان بیشتر از طریق گردوغبار، غذا، آب و تکه‌های رنگ می‌باشد، توجه لازم به این موارد جهت پیشگیری ضروری است. استفاده از وسایل ایمنی و بهداشتی خصوصاً در صنعت و کشاورزی با جدیت بیشتری کنترل گردد. ارتقا سطح آگاهی افراد در خصوص تأثیرات سمی این عنصر بسیار ضروری می‌باشد. اکثر کشورهای دنیا، برنامه‌ریزی‌های دقیق و اقدامات لازم را جهت کاهش این عنصر انجام داده‌اند. به‌عنوان مثال غیر از چند کشور معدود از جمله کره شمالی و الجزایر، اکثر کشورها سرب را از بنزین حذف کرده‌اند. برخی کشورها در زمینه کنترل این عنصر پیشرو بوده‌اند. به‌عنوان مثال در کانادا استفاده از سرب در لوله‌های آب تا سال ۱۹۵۷ و لحیم‌کاری تا ۱۹۸۶ مجاز بوده است، در استرالیا کنترل جدی سرب در محیط کار از سال ۱۹۹۴ شروع شده است. در امریکا حذف سرب از بنزین از سال ۱۹۷۶ شروع شد و کاهش درصد سرب در رنگ از سال ۱۹۵۰ شروع شد و در سال ۱۹۷۸ استفاده از سرب در رنگ‌سازی ممنوع گردید. در کشور چین نیز حذف سرب از سال ۲۰۰۰ آغاز گردیده است.

اقدامات انجام‌گرفته در ایران جهت کاهش سرب

از اقدامات صورت گرفته تاکنون تلاش جهت حذف سرب از بنزین و صنعت رنگ‌سازی می‌باشد.



اخبار : داروشناسی

هپاتیت بی

غزاله فریدی

متفاوت آن بسته به محل زندگی افراد می تواند تغییر کند و دارای زمان طولانی ۵ هفته تا ۶ ماه است را ذره ی دین هم می نامند و شامل یک هسته درونی با یک کپسول خارجی که آن را احاطه کرده است می باشد. کپسول دارای آنتی ژن سطحی هپاتیت (HBsAg) است و در هسته درونی آنتی ژن هسته ای HBeAg و HBV(HBcAg) وجود دارد. آنتی بادی این آنتی ژن ها HBeAb و HBsAb.HBcAb نامیده می شوند.

علائم هپاتیت بی

در بدو ورود ویروس به بدن تا مدتی بدون علامت می باشد سپس در مرحله حاد علائمی شبیه سرماخوردگی، ضعف، خستگی، بی حالی، تهوع، استفراغ، کسالت، درد مفاصل و عضلات در مبتلا روی می دهد. در مرحله دوم بروز زردی در ملتحمه چشم و پوست بدن (گاهی اصلا اتفاق

هپاتیت یا التهاب کبد ناشی از ویروس ها، مصرف الکل، داروها، سموم یا سپسیس (عفونت خون) باکتریایی شدید است. ویروس های عامل هپاتیت: A,B,C,D,E هپاتیت بی و سی از طریق خون و مخاط وارد بدن می شوند؛ اما سایر هپاتیت ها از طریق غذا و آب آلوده وارد بدن می شوند. این ویروس ها را نمی توان بر اساس علائم بالینی از یکدیگر افتراق داد زیرا علائم بالینی تقریباً مشابه هستند (تب با درجه پایین، احساس بیماری، بی اشتها و خستگی و اغلب با افزایش آنزیم های هپاتوسلولار مانند ALT و LDH و همراه هستند.

به خاطر اهمیت موضوع هپاتیت بی و شیوع براون آن، در اولویت قرار دارد.

هپاتیت بی: هپاتیت سرم

هپاتیت بی ۴ تیپ یا نوع مختلف دارد که تیپ های



نمی‌افتد)، تیره شدن رنگ ادرار و کم‌رنگ شدن رنگ مدفوع را شاهد خواهیم بود. لازم به ذکر است که در افراد آلوده هرکدام ممکن است یک یا چند مورد از علائم را بروز دهند که بستگی به شدت آلوده شدن به ویروس و سیستم ایمنی فرد مبتلا دارد. ۸۰ تا ۹۰ درصد بیماران در مرحله حاد یعنی قبل از جایگزینی ویروس در کبد قابل‌درمان خواهند بود. به هر دلیلی درمان انجام نشود یا دیر انجام شود و یا بدن بیمار پاسخ مناسب به درمان ندهد، بیماری به مرحله مزمن وارد خواهد شد. در این حالت فرد ناقل محسوب خواهد شد. فرد ناقل ویروس HBsAg را در تمام سلول‌های بدن و ترشحات خود (خون، لنف، عرق، بزاق، اشک چشم، مایع منی و سایر ترشحات جنسی) خواهد داشت؛ بعنوان نمونه اگر فرد مبتلا عطسه یا سرفه کند ترشحات بزاقی او داخل چشم و یا زخم باز فرد سالم وارد شود احتمال ابتلا وجود دارد. ناقلین افرادی هستند که ویروس در بدن آن‌ها به‌نوعی سازگاری رسیده و زندگی همزیستی باهم دارند فرد ناقل برای اطرافیانش خطرناک بوده و عامل انتقال بیماری به افراد سالم می‌باشد. فرد ناقل گاهی تا پایان عمر بیماری را به‌صورت نهفته با خود دارد. گاهی نیز بیماری فعال شده و سبب التهاب کبد می‌شود. در چنین شرایطی آزمایشات کبدی ALT، AST در خون افزایش می‌یابد که ممکن است بیماری به سمت سیروز کبدی و یا سرطان کبد کشیده شود خوشبختانه تنها یک الی دو درصد از بیماران به این سمت کشیده می‌شوند.

پیامد بالینی

۱. ایجاد بهبودی در بیش از ۹۰ درصد موارد
۲. کمتر از ۱ بی‌هپاتیت برق‌آسا
۳. هپاتیت مزمن باحالت ناقلی ۴. شیوع بالاتر در نوزادان، افراد مسن و نقص سیستم ایمنی ۵. فعال‌سازی مجدد به دنبال سرکوب سیستم ایمنی با تجویز داروهای سرکوب‌کننده سیستم ایمنی.

راه‌های انتقال

۱. روابط جنسی پرخطر (هم‌جنس‌بازان مرد و ...)
۲. خون و فراورده‌های خونی
۳. از مادر به جنین از طریق بند ناف ۴. از مادر به نوزاد از طریق رابطه مداوم و شیر
۵. معتادان تزریقی و سرنگ مشترک ۶. وسایل آلوده در دندانپزشکی و آرایشگاه‌ها
۷. کادر درمان: احتمال نیدل استیک شدن ۸. خانواده‌هایی که با فرد مبتلا زندگی می‌کنند.
۹. بیماران پیوندی ۱۰. بیماران دیالیزی ۱۱. مبتلایان به لوسمی و لنفوم

آزمایش‌های تشخیصی

HBsAg-۱

اولین آزمایشی است که نتیجه‌اش غیرطبیعی می‌گردد قبل از شروع علائم بالینی افزایش می‌یابد (۱۲ تا ۴ هفته) و با فروکش کردن یرقان به مقدار طبیعی

خود برمی‌گردد (۳-۱ ماه). این آنتی‌ژن نشان‌دهنده عفونت ناشی از HBV است و اگر سطح این آنتی‌ژن در خون پایدار باشد، بیمار حامل است.

HBsAb-۲

این آنتی‌بادی حدود ۴ هفته پس از ناپدیدشدن آنتی‌ژن سطحی به وجود می‌آید (۱۰-۳) و نشان‌دهنده ی پایان مرحله حاد عفونت است. این آنتی‌بادی نشان‌دهنده ی ایمنی علیه عفونت بعدی هم می‌باشد. از اشکال تغلیظ شده این آنتی‌بادی برای درمان افرادی که در معرض این عفونت بوده‌اند استفاده می‌شود. HBsAb نشان‌دهنده ی ایمنی پس از تزریق واکسن هپاتیت بی است. ناپدید شدن آن ۱۰-۶ ماه بعد از عفونت است.

HBcAg-۳

در حال حاضر آزمایشی برای شناسایی این آنتی‌ژن وجود ندارد.

HBcAb-۴

این آنتی‌بادی حدود یک ماه پس از عفونت به وجود می‌آید و طی چندین سال کاهش می‌یابد اما ناپدید نمی‌شود. HBcAb در بیماران مبتلا به هپاتیت مزمن هم وجود دارد و سطح آن در فاصله زمانی (پنجره هسته) بین ناپدید شدن HBsAg و ظهور HBsAb افزایش می‌یابد. و در پنجره هسته این آنتی‌بادی تنها شاخص قابل‌شناسایی عفونت اخیر هپاتیت بی باشد.

HBeAg- ۵

برای اهداف تشخیصی استفاده نمی‌شود و بیشتر به‌عنوان اندکس عفونت به کار می‌رود. حضور آن با اوایل بیماری فعال منطبق است و حضور پایدارش در خون نشان‌دهنده ی ایجاد عفونت مزمن می‌باشد.

HBeAb- ۶

این آنتی‌بادی نشان‌دهنده ی پایان فاز حاد عفونت است و شانس عفونی شدن به مقدار زیادی کاهش می‌یابد.

HBV-DNA-۷

با استفاده از HBV-DNA آن‌ها اندازه می‌گیریم که معیار مستقیم بار HBV است. کاهش یک یا دو بار ویروس به معنای کار آیی درمان ضدویروسی و افزایش یک یا دو ویروس هپاتیت بی به معنای این است که درمان ضدویروسی دیگر کار آیی ندارد و ممکن است ویروس مقاوم شده باشد.

راه‌های پیشگیری

۱. واکسیناسیون افراد در معرض خطر که در سه مرحله انجام می‌شود مرحله دوم و سوم به ترتیب یک ماه و شش ماه پس از مرحله اول انجام می‌شود.

بعد از تماس در افراد غیر واکسینه

ایمونوگلوبولین هپاتیت عضلانی بلافاصله پس از ورود

سوزن آلوده و یا تا ۱۴ روز پس از تماس جنسی همراه با سری کامل واکسن برای تماس پری ناتال (مادر +): تزریق ایمونوگلوبولین هپاتیت بی در ران بلافاصله پس از تولد و شروع سری واکسیناسیون نیز ظرف ۱۲ ساعت اول عمر

قبل از تماس

واکسن نوترکیب هپاتیت بی عضلانی (دوز بستگی به (فرمولاسیون، کودک یا بالغ بودن و همودیالیز ۲. رعایت اصول اخلاقی و پرهیز از روابط جنسی پرخطر ۳. رعایت بهداشت فردی و عمومی

واکسیناسیون

واکسن هپاتیت بی در سه نوبت (دوز) به فواصل زمانی تعیین‌شده صورت می‌گیرد.

زمان بندی واکسیناسیون در نوزادان

به‌طور روتین: بدو تولد- ۲ ماهگی- ۶ ماهگی نکته: نوزادان متولدشده از مادران آلوده به هپاتیت بی، بایستی ظرف ۱۲ ساعت پس از تولد نخستین دوز واکسن را دریافت کنند.

زمان بندی واکسیناسیون در بزرگسالان

۱-نوبت اول: هر زمان. (هر چه زودتر بهتر) ۲-نوبت دوم: بایستی حداقل یک ماه پس از دوز (نخست تزریق گردد). (یک تا ۲ ماه بعد از دوز اول ۳-نوبت سوم: بایستی حداقل ۵ ماه بعد از دوز دوم و یا ۶ ماه پس از نوبت اول تزریق گردد. ۴ تا ۶ ماه بعد از دوز دوم

به‌طور روتین: هر زمان- ۱ ماه بعد- ۵ ماه بعد نکته: نوجوانان بین سنین ۱۱ تا ۱۵ سالگی تنها دو تزریق بافاصله ۴ تا ۶ ماه لازم دارند.

راه‌های درمان

داروی خاصی برای افراد HBSAG وجود ندارد و اکثر داروها درمان علامتی هستند مانند اینترفرون، ادوفوویر، تنو فوویر، انتاکاویر. داروها حتماً باید تحت نظر پزشک مصرف شود به خاطر عوارضی که دارند و مصرف طولانی‌مدت از ۶ ماه تا ۵ سال. به گفته دکتر علویان فوق تخصص گوارش با تغذیه صحیح می‌توان جلوی بروز علائم کبدی خطرناک هپاتیت بی گرفته خواهد شد و کیفیت و طول عمر بیمار را ارتقا داد. مانند مصرف سبزیجات و میوه‌جات تازه. ماهی تازه. مصرف ویتامین دی ۱. پرهیز از مصرف غذاهای چرب، مانده، دارای مواد نگهدارنده و مشروبات الکلی و البته کنترل هر ۶ ماه یک‌بار کبد با آزمایش و سونوگرافی.



خاطره

سلامی به زیبای نگاه ترمکی ها

عاطفه برقبانی



عاقاً بذارین اول خودمو معرفی کنم، به نام خدا زری هستم به علت شاخ شدن و اینکه بلکم کمی به چشم بیام؛ شدم ملقب به رها، بگذریم؛ بذارین از بدبختیام بگم: جونم بگه براتون ۱۲ سال با تیپ چنگیز برو مدرسه، ناخاتو با انبر از ته بکن، سر صف با صدای نکره معاون واستا و درس بخون (که اینم ما نخوندیم) که بیای دانشگاه و فقط تیپ بزنی وبری گردش. والا نگفتن ایجاهم امتحان می گیرند! وگرنه این همه ذوق نمی کردم بیام اینجا. حالا همون تیپم ورژن آخر ما نیم گاز بقیه هم حساب نمیشه، فقط باید یجور ردشی کسی نبینتت. تازه باهمون نیم نگاهم می فهمن ترمکی! اوایل فکر می کردم ترم بالاییا همو می شناسن و می دونن غریبه ای اما یکم که گذشت متأسفانه با واقعیت آشنا شدم و فهمیدم چرا! بگذریم ما که اومدیم دانشگاه، ۲ هفته اول که تو کف بودیم، تصورات ما کجا؟! اینجا کجا؟! تازه دیدیم اینجا هم به همون خزی گذشته پرسش کلاسی مطرحه، این دیگه چه صیغه ایه این وسط! تازه از همه بدتر نمی گفتن دفتر چند برگ بگیری ذهن آدمو مغشوش می کردن، والا! تازه این دیگه بدتر از قبلیه که کسی خودشو بهم نمی زد که برگه هام بریزه، بعد بشینه، چشم تو چشم شیم و اون وسط عاشق شه و ازم خواستگاری کنه. به خاطر همین تصمیم گرفتم خودم اقدام کنم، خودم و زدم به مورد مناسب و گوشیش افتاد، بعدش نفهمیدم چی شد... فقط آخرین چیزی که یادمه وسط سالن عربده می زد یا بالفضل... فکر نکنم کسی یادش باشه! گذشت و گذشت ما که خودمونو می کشتیم بیایم دانشگاه، الان تو فاز این بودیم بیچونیم، حکمت خداس واقعاً! این مورد فقط از یک دانشجو اونم ورژن ایرانیش برمیاد. بعد این با موردی به نام عشق دانشجویی آشنا شدم، ازاونجا بود که هر پسری منو نگاه می کرد باهاش ماه عسل یه سر جزایر هاوایی

می رفتم و برمی گشتم. ولی امان از این شانس! هر کی تا اون روز حتی مگس ماده هم بهش متمایل نمی شد، من تا قصد عاشقی می کردم بختش باز می شد، نتیجه گرفتم اگه به جای نیمه گمشده دنبال دایناسور می گشتم، تا حالا پیدا کرده بودم. گذشت و گذشت به آخرای ترمکی رسیدم دیگه می دونستم امتحان می گیرن ولی نه در این حد!-!دیگه این جوری شد که امتحانارو...عه سانسور شد که بگذریم اما تجربه ی خوبی بود با واژه افتادن آشنا شدم، با واژه مشروطی آشنا شدم و این که چه کسی گفته هر کی که منت بکشه و التماس کنه، بدبخته! والا استادم بزرگ تر ماست، التماس از استاد نمک دانشگاه و اصلاً اینکه ۸.۵ شدی هم مطرح نیس. جدا از همه ی این ها طبع شاعریم فعال شد.

بیایااا دوری کنیم از درس.

بیایااا مشروط بشیم کم کم.

بیایا با درس تو بدتر شو.

بیایااا ببین ترم تو رد شو، رد شوو.

بین گاهی یه وقت هایی دلت می گیره از استاد.

نه می خوابم نه بیدارم از این نمره هام پیداس.

ترم یک هم تموم شد، خوشحال که از ترمکی در اومدیم و خودمونو واس ترم جدید آماده می کردیم که یک از خدا بی خبری اونور دنیا با خودش گفته چی بخورم چی نخورم، یه پرنده دیده گفته می خوره خوشمزه باشه، اومده کباب کرده فهمیده خفاشه!!!! بعدشم زده کل جهان و نفله کرده. و این گونه بود که همه مون از دانشگاه به سمت خونه ریپورت شدیم. روزای سختی بود، از کل دانشگاه یه فیلم از استاد نصیبمون شد که هنوزم موندنم صدا بولدورز اون وسط چی میگه؟! تازه تو کلاسای مجازی فهمیدم پراسترس تر از وقتی که به بابات اشتباهی پیام می دی، اینه که تو حالت بلندگویی و می خوای به استاد چیزی بگی، همون لحظه مامانت میگه: زری ورپریده بیا ظرفا رو بشور: الان که دارم میگم اشک تو چشم جمع شده... ولی یه چیز جالب، کرونا با همه ی بدیاش یکی از فانتزیامو برآورده کرد، اینکه با شلوار گل گلی بیای سر کلاس بشینی، از اینش واقعا راضی ام. حالا اینا به کنار، کل ترم دو یه طرف، امتحاناش طرف دیگه، برام ثابت شد که چیزی به نام ضریب هوشی ندارم، آخه شما بگید لپ تاپ صفحه امتحانت، جزوه یه طرف، خلاصه هات یه طرف، گوشیت با صفحه چت باز... بازهم زیر ۱۵ میشم. مگه داریم، مگه میشه! فقط دوس دارم نگاه اون استاد وقتی جوابامو می بینه رو بینم، فکر کنم یکیشون هنوز شوکه که با شروع ترم ۳ هنوز نمره هارو نگذاشته! #سری اول داستان های دانشگاه #این داستان ادامه دارد.

همه ی این ها صرفاً شوخیه و واقعی نیست. فقط همیشه در مورد پسرا شوخی می شد، گفتم این جوری هم جالب میشه.

قارچ درمان گر

سارا احتشام پور



امروزه از روش‌های درمانی متعددی برای درمان سرطان‌های مختلف استفاده می‌شود. عدم پاسخ مطلوب به درمان و رشد سریع این بیماری، محققان را به تلاش جهت دستیابی به داروهای مؤثرتر با اثرات جانبی کمتر برانگیخته است.

در ادامه به مطالعاتی که در این زمینه انجام شده می‌پردازیم

۱. بررسی اثرات سایتوتوکسیک فراکشن قارچ صدفی پلئوروتوس فلوریدا بر رده‌های سلولی سرطانی

مواد و روش کار

فراکشن‌های R5 و R10, F5, R10, R30 از عصاره‌ی بدنه قارچ پلئوروتوس فلوریدا جدا شدند. تأثیر بازدارندگی این فراکشن‌ها بر رشد و تکثیر سلول‌های سرطانی مختلف توسط روش کالریمتری MTT بررسی شد.

یافته‌ها

طبق نتایج حاصله، تمامی فراکشن‌های موردبررسی، به‌طور وابسته به غلظت تأثیر مهاری قابل‌توجهی بر سلول‌های سرطانی داشتند بعضی از این فراکشن‌ها مثل آر ۱۰۰ و آر ۳۰ بیشترین تأثیر مهاری را بر سلول‌های سرطان کولون ((HT-۲۹ داشتند از میان سلول‌های سرطانی موردبررسی، سلول‌های HT-۲۹ بیش از سایرین به این فراکشن‌ها حساس بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این بررسی تأثیر ضد سرطانی فراکشن‌های جداشده از قارچ صدفی خوراکی پلئوروتوس فلوریدا را بر سلول‌های سرطانی کولون انسانی نشان داد. فراکشن آر ۱۰۰ بیشترین تأثیر سمیت سلولی را داشت. مطالعات بیشتری جهت تعیین مکانیسم‌های تأثیر فراکشن آر ۱۰۰ موردنیاز است.

۲. حضور ژن DBAT و تولید داروی ضد سرطان تاکسول در قارچ‌های اندوفیت جداسازی شده از گیاه سرخدار بومی ایران در شرایط درون شیشه‌ای.

زمینه و هدف

تاکسول یکی از مهم‌ترین داروهای ضد سرطان و منبع



اولیه تهیه آن گیاه سرخدار است و با توجه به محدود بودن این درختان، جایگزینی روش‌های دیگر تولید به جای استخراج از پوست گیاه امری ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به این که تاکنون تحقیقات گسترده و جامعی بر روی قارچ‌های تولیدکننده تاکسول در داخل کشور انجام نشده، لذا این مطالعه باهدف بررسی فلوریدا طبیعی ایران به منظور جداسازی قارچ‌های اندوفیت و بررسی تاکسول در این قارچ‌ها انجام شده است.

مواد و روش‌ها

در این تحقیق قارچ‌های اندوفیت از پوست سرخدار بومی ایران جداسازی شدند. پس از استریل کردن سطحی نمونه‌های گیاهی، نمونه‌های موردنظر بر روی محیط کشت PBD (Potato Dextrose Broth) کشت داده شدند و به مدت ۲۱ روز انکوبه شدند. دی‌ان‌ای ژنومی نمونه‌ها استخراج گردید و حضور ژن (β -actin) استیل باکاتین استیل ترانسفراز)، یکی از ژن‌های کلیدی در مسیر بیوسنتزی تاکسول با استفاده از واکنش زنجیره‌ای پلی‌مرز (پی‌سی‌آر) بررسی شد. عصاره‌گیری از کشت مایع قارچ‌های حاوی ژن DBAT انجام شده و تولید تاکسول در آن‌ها به وسیله روش کروماتوگرافی لایه‌نازک بررسی گردید.

نتایج

تعداد ۸۰ ایزوله قارچ اندوفیت از سرخدار بومی ایران جداسازی شد. بررسی‌های انجام شده تولید تاکسول را در ۵ ایزوله جدا شده نشان داد. در میان قارچ‌های تولیدکننده تاکسول، ایزوله TbPm۴ با بیشترین میزان تولید، قادر به تولید متوسط ۷۴.۲۱ لیتر بر گرم میکرون تاکسول بود. حضور ژن DBAT در ۲۲ ایزوله تأیید شد.

نتیجه‌گیری

در برخی از قارچ‌های جدا شده از سرخدار ایرانی حضور ژن مسیر بیوسنتزی و همچنین تولید تاکسول به اثبات رسید. این نتایج نشان داد که قارچ‌های اندوفیت مولد تاکسول سرخدار می‌توانند منبع جایگزین مناسبی برای تأمین تاکسول باشند. مطالعات تکمیلی در این مورد در حال انجام است.

علاقه یا بازار کار

یاسمن جان نثار



مصاحبه با سرکار خانم زهره خسروانی رتبه ۲ کارشناسی ارشد قارچ‌شناسی پزشکی از دانشگاه تهران.

۱- لطفاً رتبه و درصدهایی که کسب‌شده را گزارش کنید؟
من رتبه ۲ کنکور کارشناسی ارشد سال ۹۸ بودم. درصدهای کسب‌شده: زبان ۸۵ درصد قارچ ۷۵ درصد ویروس ۶۰ درصد باکتری ۴۵ درصد انگل ۴۲ درصد و ایمنی شناسی ۴۰ درصد و درس زیست سلولی موکولی حذفی بود.
لطفاً توضیح مختصری درباره رشته قارچ‌شناسی

پزشکی بیان نمایید؟

این رشته به خاطر اسمش مقداری شبه ایجاد می‌کند و اکثر افراد پرورش قارچ را تصور می‌کنند، اما درواقع در این رشته به اهمیت پزشکی قارچ‌ها پرداخته می‌شود و عفونت‌های ناشی از قارچ‌ها و علائم و نحوه پیشگیری از آن‌ها بررسی می‌شود.

۲- آینده شغلی و بازار کار رشته قارچ‌شناسی بعد از اتمام تحصیل چگونه است؟

بیشتر وابسته به هدف و علایق ما از تحصیل در این رشته مربوط است. با توجه به اینکه هر کاری چند ابعاد مختلف دارد؛ مثلاً پژوهشی، آموزشی بالینی، خدماتی و مشاوره‌ای هرکسی وابسته به علایق خود در این مسیر حرکت می‌کند. بعضی افراد به دنبال تأسیس آزمایشگاه یا استخدام هستند. ولی این رشته نسبت به بقیه رشته‌ها مثل میکروبی‌شناسی و ویروس‌شناسی و انگل‌شناسی، تعداد افرادی که از طریق کنکور پذیرش می‌کند کمتر هست بنابراین نسبت به بقیه رشته‌ها اشباع نیست و جای کار و نوآوری و وارد بازار کار شدن هست، اما وابسته به اینکه علاقه و هدف ما و البته نیاز جامعه به رشته ما است.

۳- چرا این رشته را برای ادامه تحصیل انتخاب کردید؟

در بحث انتخاب رشته علاقه شرط اول است. من اول به دلیل علاقه رفتم و بعد به بقیه جنبه‌ها فکر



کردم. در مورد آینده پژوهشی، هنگامی که سیستم ایمنی ضعیفی داریم مستعد عفونت هستیم و با توجه به اینکه بیماری‌های نقص ایمنی و خود ایمنی و سرطان‌ها زیاد شدند رشته‌هایی که مربوط به بیماری‌های عفونی هستند جای پیشرفت و پژوهش دارند و نوآوری‌های زیادی قابل انجام است و علمی است که می‌تواند گسترش پیدا کند.

۴- چطور متوجه شدید به این رشته علاقه‌مندید

و هدف ادامه تحصیل در این رشته را دارید؟

رشته کارشناسی من میکروبیولوژی بود و یکی از درس‌هایی که باید پاس می‌کردیم قارچ‌شناسی بود. زمانی که در کلاس‌های این درس شرکت کردم متوجه علاقه‌ام شدم. هدف نهایی من در زمان کنکور کارشناسی رشته قارچ‌شناسی بود و با همین هدف و شروع کردم

۵- استارت درس خواندن شما از چه زمانی بود و

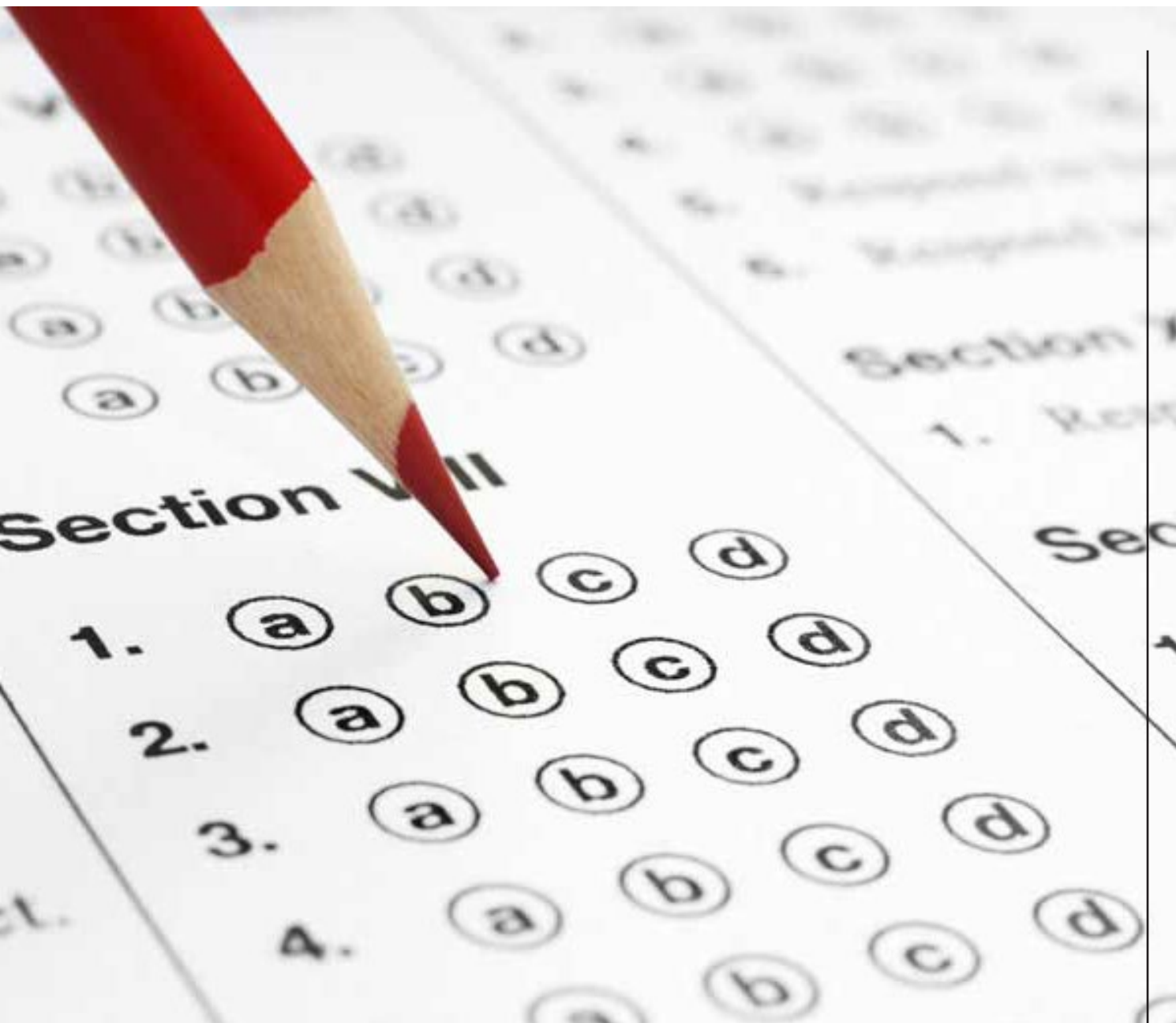
چطور برنامه‌ریزی می‌کردید؟

من از اسفند تصمیم به شرکت در کنکور ارشد داشتم و خرداد کنکور برگزار می‌شد؛ از ۱۵ فروردین شروع به مطالعه کردم و درواقع ۲ تا ۲,۵ ماه وقت گذاشتم، اما با برنامه پیش رفتم و ساعت مطالعه بالایی داشتم. مسئله مهم برای موفقیت در قدم اول برنامه‌ریزی درست است و به نظر من هیچ مشاوره‌ی جز خود فرد نمی‌تواند برنامه مناسب را بچیند. قدم دوم وفاداری به برنامه است و اینکه تحت هر شرایطی به آن پایبند باشید. تغذیه درست و خواب کامل هم از موارد خیلی مهمی است که باید رعایت شود. رتبه شما فقط به تلاش و انگیزه و برنامه تحصیلی بستگی دارد.

۶- لطفاً منابعی مورد استفاده را نام ببرید؟

من منابع سازمان سنجش را ملاک قرار دادم. ولی با توجه به زمان محدودی که داشتم، کتاب‌های خلاصه استفاده کردم و درس‌هایی که درصدهای حیاتی داشتند، منبع اصلی را در کنار کتاب‌های خلاصه استفاده کردم. ممنونم از خانم زهره خسروانی بابت مصاحبه و پیچ ژن تاک که یاریگر من در این مصاحبه بودند.





معرفی رشته ارشد

ارشدی از جنس قارچ شناسی

افشین اله وردی



معرفی کارشناسی ارشد قارچ شناسی پزشکی

کارشناسی ارشد ناپیوسته قارچ شناسی پزشکی یکی از شاخه‌های علوم پزشکی بوده و اولین مقطع تحصیلی پس از کارشناسی می‌باشد. در طی این دوره دانشجویان می‌آموزند که قارچ‌ها از نظر پزشکی چه اهمیتی دارند، عفونت‌های ناشی از آن‌ها کدام‌اند، تشخیص، درمان و نحوه پیشگیری از آن‌ها چگونه می‌باشد. دانش‌آموختگان این مقطع با کسب مهارت‌های علمی و عملی رشته، علاوه بر آموزش آن، در انجام پروژه‌های تحقیقاتی مربوطه شرکت کرده، بیماری‌های قارچی را تشخیص داده و به پیشبرد مرزهای دانش، ایجاد روح علمی و نیز سطح سلامت

جامعه کمک می‌نمایند. با توجه به گسترش روزافزون دامنه علم قارچ شناسی پزشکی و تحقیقات دامنه‌داری که طی سال‌های اخیر در این زمینه انجام گرفته است و نیاز به شناخت عوامل مختلف بیماری‌زا و ارتباط آن‌ها با انسان، همچنین نیاز روزافزون دانشکده‌های گروه پزشکی به مدرس و محقق متخصص و متعهد و کوشش در پژوهش‌های عملی برای نیل به خودکفایی، اهمیت این دوره مشخص می‌گردد.

هدف دوره کارشناسی ارشد قارچ شناسی پزشکی
تأمین قارچ شناسان لایق موردنیاز بخش‌های آموزشی.
تأمین قارچ شناسان موردنیاز بخش‌های پژوهشی

ردیف	نام درس	ضریب
1	قارچ‌شناسی پزشکی	4
2	تک‌یاخته‌شناسی	1
3	میکروبی‌شناسی عمومی	1
4	ایمنی‌شناسی	1
5	زبان عمومی	3

تأمین افراد خبره موردنیاز خدمات تشخیص آزمایشگاهی بیماری‌های قارچی در جامعه.

شرایط و نحوه پذیرش دانشجو

کارشناسی ارشد قارچ‌شناسی پزشکی

۱- داشتن مدرک کارشناسی در یکی از رشته‌های انگل‌شناسی، قارچ‌شناسی پزشکی، باکتری‌شناسی، علوم آزمایشگاهی پزشکی، زیست‌شناسی با کلیه گرایش‌ها، میکروبیولوژی.

۲- داشتن شرایط عمومی ورود به دوره برابر آئین‌نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی.

۳- پذیرفته شدن در آزمون ورودی دوره دروس و ضرایب آزمون کارشناسی ارشد قارچ‌شناسی پزشکی دروس آزمون کارشناسی ارشد قارچ‌شناسی پزشکی و ضرایب آن‌ها مطابق جدول زیر می‌باشد چارت درسی کارشناسی ارشد قارچ‌شناسی پزشکی تعداد کل واحدهای این دوره ۳۲ واحد می‌باشد و دانشجو موظف است علاوه بر این واحدها با تشخیص گروه آموزشی و تأیید کمیته تحصیلات تکمیلی دانشگاه تمامی یا تعدادی از دروس جبرانی را بگذراند.

دروس اصلی: ۶ واحد

دروس اختصاصی: ۲۰ واحد

پایان‌نامه: ۶ واحد

تأمین افراد خبره موردنیاز خدمات تشخیص آزمایشگاهی بیماری‌های قارچی در جامعه.

پرورش متخصصانی که توانایی پاسخ‌گویی به نیازهای در حال تغییر تشخیص آزمایشگاهی و شناسایی عوامل قارچی را داشته باشند.

تربیت قارچ‌شناسان حرفه‌ای که با شناخت عوامل قارچی و علل ایجاد بیماری قارچی در چگونگی پیشگیری و مبارزه با آن‌ها به بهتری وجه ممکن به حل مشکلات جامعه می‌پردازند.

وظایف دانش‌آموختگان کارشناسی ارشد قارچ‌شناسی پزشکی.

آموزشی

آموزش نظری قارچ‌شناسی پزشکی در مقاطع کاردانی و کارشناسی.

آموزش عملی قارچ‌شناسی پزشکی در مقاطع مختلف گروه پزشکی (پزشکی، داروسازی، دندان‌پزشکی، کارشناسی ارشد، دکتری).

پژوهشی

شرکت در انجام پژوهش‌های بنیادی و کاربرد زمینه‌های مختلف قارچ‌شناسی پزشکی.

خدمات تشخیصی

شناخت و تشخیص عوامل بیماری‌های قارچی.



کسب اطلاعات بیشتر

دقت سنجی سمپلر

پریا محمدی



تعریف: سمپلر از مهم‌ترین و پرکاربردترین ابزارهای است که در بخش‌های مختلف آزمایشگاهی وجود دارد و برای برداشت و انتقال حجم معینی از مایعات و محلول‌های موردنظر استفاده می‌گردد که در انواع سمپلر ثابت، متغیر و چند کانال تقسیم می‌شود.

تعاریف و اصطلاحات اولیه

عدم دقت: منظور از عدم دقت پراکندگی نتایج تکراری یک آزمون تحت شرایط یکسان می‌باشد و به‌صورت ضریب تغییرات گزارش می‌شود.

عدم صحت: اختلاف عددی بین میانگین یک سری اندازه‌گیری‌های مکرر و مقدار واقعی آن می‌باشد.

خطای کلی: مجموع عدم صحت و عدم دقت می‌باشد.

کنترل کیفی

برای کنترل کیفی سمپلر در قدم اول عدم دقت و عدم صحت را اندازه می‌گیریم، در کارهای روتین عدم دقت تا ۳ درصد و عدم صحت تا ۵ درصد قابل قبول است.

کنترل کیفی سمپلر ها به دو روش قابل انجام است

روش رنگ سنجی

در این روش با استفاده از یک محلول رنگی با جذب پایدار مثل رنگ سبز خوراکی در طول موج ۶۲۰-۶۳۰ نانومتر و پارانیتروفنل در طول موج‌های ۴۰۱ تا ۴۰۵ نانومتر صحت عملکرد سمپلر و نیز قابلیت تکرار آن کنترل می‌شود.

مواد و ابزار موردنیاز

۱- ماده رنگی: رنگ سبز خوراکی یا پارانیتروفنل.

۲- هیدروکسید سدیم ۰/۰۱ نرمال، محلول کاری برای رقت سازی پارانیتروفنل.

۳- لوازم شیشه‌ای کلاس A با توجه به حجم موردنیاز در تهیه غلظت محلول رنگی.

۴- فتومتر دارای طول موج‌های ۴۰۱ یا ۴۰۵ برای پارانیتروفنل و ۶۲۰ یا ۶۳۰ نانومتر برای رنگ سبز خوراکی.

۵- لوله آزمایش

۶- ترازو



۷- نوک سمپلر

۸- آب مقطر

روش کار: انجام روش رنگ سنجی با استفاده از پودر رنگ سبز خوراکی و نیز پارانیتروفنل امکان پذیر می‌باشد لذا نحوه تهیه هر دو محلول ذخیره بیان می‌شود.

به‌طور معمول سمپلر ها به سه گروه تقسیم می‌شوند

(الف) ۱۰۰۰-۱۰۰ میکرو لیتر

(ب) ۱۰۰-۱۰ میکرو لیتر

(ج) حجم‌های کمتر از ده میکرو لیتر

برای هریک از گروه‌های فوق می‌بایست یک محلول ذخیره از رنگ تهیه نمود و از آنجا که بیشتر فتومتر ها بهترین عملکرد را در محدوده جذبی ۰/۴ نشان می‌دهند محلول‌های ذخیره رنگی با غلظتی تهیه می‌شوند که پس از مرحله رقیق شدن دارای جذبی در حدود ۰/۴ باشند.

طرز تهیه محلول رنگی ذخیره رنگ سبز خوراکی برای هر گروه از سمپلر ها

سمپلر های گروه الف: ۵/۱۵ میلی گرم پودر رنگ سبز در ۱۰۰ میلی لیتر آب مقطر حل شود.

سمپلر های گروه ب: ۱۵۵ میلی گرم پودر رنگ سبز در ۱۰۰ میلی لیتر آب مقطر حل شود.

سمپلر های گروه ج: ۴۲۰ میلی گرم پودر پارانیتروفنل در ۱۰۰ میلی لیتر آب مقطر حل شود.

روش رادیو ایزوتوپی

برای کنترل عدم دقت با سمپلر مورد آزمایش ۱۰ بار در ۱۰ لوله ید رادیواکتیو ریخته و cpm آن‌ها را با دستگاه گاما کانتر می‌خوانیم. از میانگین اعداد به دست آمده و درصد CV می‌گیریم. برای کنترل عدم صحت با پیپت و یا سمپلر استاندارد دارای کیفیت مناسب انجام می‌دهیم و سی پی ام به دست آمده را به عنوان عدد مورد انتظار در فرمول زیر جاگذاری کرده و را محاسبه می‌کنیم و نهایتاً با داشتن می‌توان خطای کلی را به دست آورد.



نحوه کالیبراسیون

طبق توضیحات قبلی برای کنترل کیفی سمپلر ابتدا عدم دقت می‌گیریم، اگر بیش از ۳ درصد باشد یعنی دستگاه از دقت لازمه برخوردار نبوده در این صورت برای سرویس و احیانا تعویض قطعه سمپلر به شرکت پشتیبان ارسال می‌گردد. ولی اگر مقدار درصد کمتر از ۳ درصد باشد یعنی از دقت قابل قبولی برخوردار می‌باشد که به دنبال آن اقدام به کنترل کیفی از نظر عدم صحت می‌کنیم. اگر عدم صحت حاصله کمتر از ۵ درصد باشد دستگاه از نظر کنترل عدم صحت مورد تأیید اعلام می‌شود و در غیر این صورت برای اصلاح آن باید اقدام به کالیبراسیون سمپلر کرد. برای این کار دکمه موجود در بالای سمپلر را برداشته و با استفاده از آچار مخصوص موجود در داخل جعبه‌ی سمپلر حجم برداشتی را تنظیم می‌کنیم. در مورد سمپلرهای اپندورف اگر حجم برداشتی بیش از مقدار مورد انتظار باشد باید آچار را در جهت عقربه‌های ساعت چرخاند تا مایع کمتری بردارد و اگر کمتر از مقدار مورد انتظار باشد در خلاف عقربه‌های ساعت می‌چرخانیم تا مایع بیشتری بردارد ولی در مورد سمپلرهای آکسفورد چون کالیبراسیون از ناحیه‌ی دیگری انجام می‌گیرد لذا جهت چرخش را برعکس انجام می‌دهیم یعنی چرخش در جهت عقربه‌های ساعت با افزایش و چرخش در خلاف جهت عقربه‌های ساعت سبب کاهش حجم مایع برداشتی خواهد بود.

ملاحظات کار با سمپلر

سمپلرها باید هم در موقع کشیدن محلول و هم در هنگام تخلیه‌ی آن در حالت عمودی نگهداشته شوند و همچنین پس از استفاده نیز بر روی پایه‌ی مخصوص خود در حالت عمودی قرار داده شود. هرگز سمپلر را با نوک پر از مایع روی میز کار قرار ندهید. هنگام تخلیه نوک سمپلر حاوی مایع را با زاویه ۱۰ تا ۴۰ درجه به لبه‌ی ظرف تکیه داده و سپس تخلیه کنید. برای کشیدن و انتقال محلول‌های مختلف حتماً نوک سمپلر را عوض کنید.

اگر در جریان نمونه‌برداری حبابی در نوک سمپلر تولید شد آن را تخلیه کرده و مجدداً کشیدن محلول را تکرار کنید.

سر سمپلر باید به بدنه‌ی سمپلر کاملاً اتصال داشته باشد وگرنه محلول به‌طور کامل کشیده نشده و یا بیرون خواهد ریخت.

سمپلرها با حجم کم را به روش رنگ سنجی و سمپلرها با حجم بیشتر را با روش وزن سنجی کنترل کنید.

هنگام تخلیه‌ی محلول پس از توقف اول (پایین آوردن دکمه‌ی کنترل تا مرحله‌ی اول) باید کمی تأمل کرد (۱ تا ۳ ثانیه) و سپس دکمه را تا توقف دوم پایین آورد.

در صورت مکش محلول‌های اسیدی و سایر مواد با خاصیت خوردگی باید بخش نگهدارنده‌ی نوک سمپلر باز شده و پیستون و حلقه‌ی پلاستیکی به‌خوبی با آب مقطر شسته شود.

بنا بر میزان کارکرد و مواد مورد استفاده سمپلر به‌صورت دوره‌ای سرویس، روغن‌کاری و کنترل کیفی شود.

هورمون آنتی دیورتیک

عارفه کلاته عربی

به نفروژنیک) آزمایش تحریک وازوپسین با محرومیت از آب انجام می شود. طی این آزمون مصرف آب محدود می گردد، اسمولالیتیه ادرار اندازه گیری می شود و وازوپرسین تجویز می شود. تشخیص این آزمایش با سنجش سطح وازوپسین سرمی تأیید می گردد. سطح در نفروژنیک پایین است در حالی که در نفروژنیک بالا می باشد.

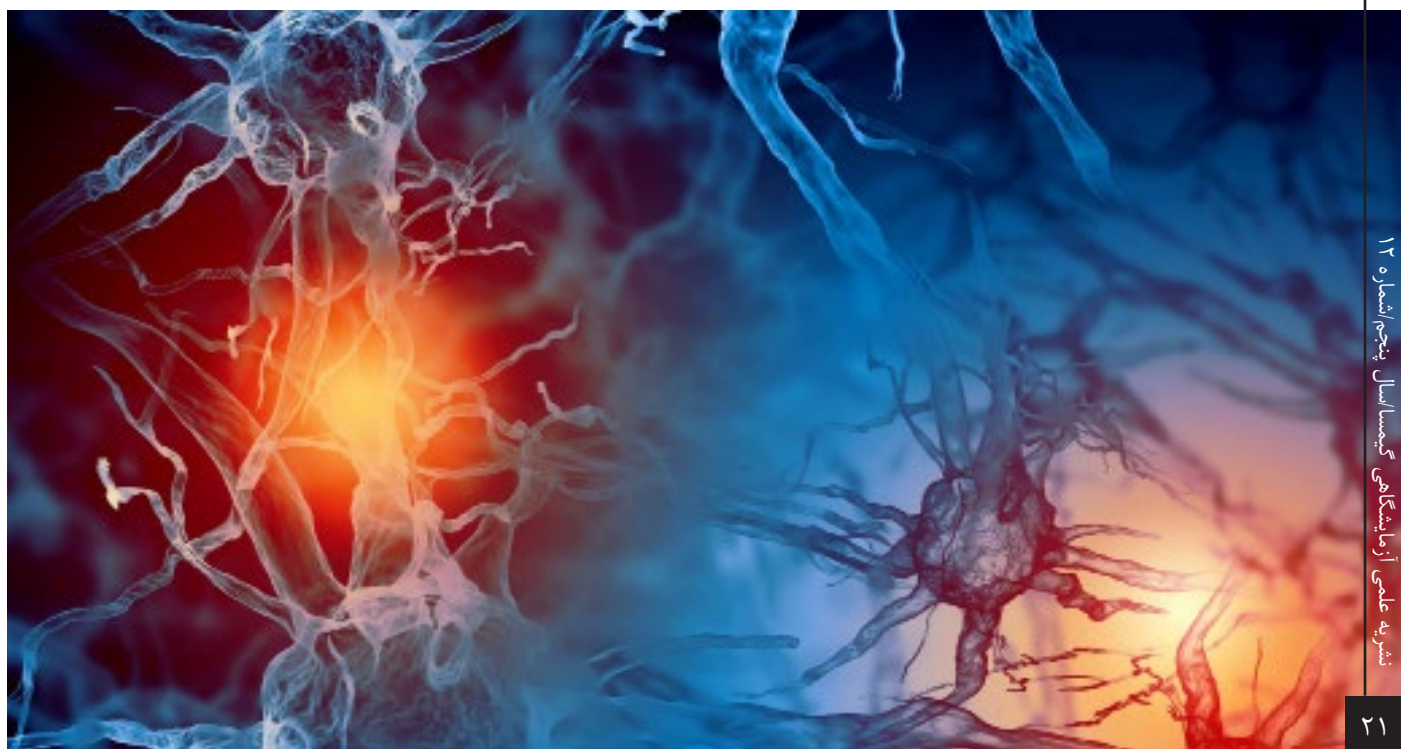
افزایش سطح سرمی نیز در SIADH مشاهده می شود. در پاسخ به افزایش نامناسب ترشح، مقدار زیادی آب از کلیه باز جذب می گردد. در نتیجه خون بیمار رقیق شده و ادرار غلیظ می شود. سطح خونی یون های مهم سرم کاهش می یابد که موجب تغییرات شدید عصبی، قلبی و متابولیکی می گردد. SIADH با بیماری ریوی (همانند سل و پنومونی باکتریایی)، استرس شدید (مانند جراحی و تروما)، تومور، عفونت یا تروما دستگاه عصبی مرکزی نیز همراه است. ترشح اکتوپیک از نئوپلاسم (سندروم پارانئوپلاستیک) می تواند موجب SIADH شود. شایع ترین تومورهای توأم با SIADH شامل کارسینوم ریه و تیموس، لنفوم، لوسمی و کارسینوم های پانکراس، مجاری ادراری و روده می باشد. بیماران مبتلا به میکسدم یا بیماری ادیسون نیز ممکن است دچار SIADH گردند. مشخص شده که برخی داروها مانند استامینوفن، باربیتورات ها، استروژن، نیکوتین، عوامل هیپوگلیسمیک خوراکی، الکل، انتاگونیست های مورفین و ... نیز سبب SIADH می شوند.

واژوپرسین توسط هیپوتالاموس تولید شده و در هیپوفیز خلفی ذخیره می گردد. این هورمون مقدار آب باز جذبی از کلیه ها را تنظیم می کند. افزایش اسمولالیتیه سرم یا کاهش حجم خون داخل عروقی، استرس فیزیکی، جراحی و حتی اضطراب شدید موجب تحریک ترشح وازوپرسین می شود. باز جذب آن در محل لوله کلیوی پیچیده دور و لوله های جمع کننده می باشد.

سطح ADH در افراد مشکوک به دیابت بی مزه یا سندروم وازوپرسین نامناسب اندازه گیری می شود. این آزمون اغلب در بیماران دچار پر ادراری یا پرنوشی و نیز مبتلا به تغییرات قابل ملاحظه اسمولالیتیه خون یا ادرار یا سطح سدیم، انجام می شود.

دیابت بی مزه به علت ناکافی بودن ترشح وازوپسین، یا عدم پاسخگویی کلیه به تحریک ADH به وجود می آید. ترشح ناکافی ADH اغلب با اختلالات عصبی مرکزی (نوروزنیک) از قبیل تروما، تومور یا التهاب مغزی همراه است. برداشتن هیپوفیز توسط عمل جراحی منجر به شکل نفروژنیک می گردد. در این گونه بیماران، حجم زیادی آب به درون ادرار رقیق دفع می شود و خون آنان غلیظ شده و احساس تشنگی شدیدی می نمایند.

بیماری های اولیه کلیوی می توانند موجب کاهش حساسیت سیستم جمع کننده کلیوی به تحریک وازوپسین گردند (نفروژنیک). در چنین وضعیتی نیز دفع حجم فراوان آب موجب تولید ادرار رقیق می گردد. به منظور افتراق کمبود نفروژنیک از مقاومت کلیوی





هیس! علوم آزمایشگاهیان فریاد نمی‌زنند

سها سرابی

است. نتیجه عدم دریافت شماره نظام آزمایشگاهی برای فعالیت فارغ‌التحصیلان کارشناسی علوم آزمایشگاهی باعث ورود افراد فاقد مدرک دانشگاهی به آزمایشگاه‌های بیمارستانی شده است و به علت عدم آموزش دانشگاهی باعث تشخیص غلط و به خطر افتادن سلامت بیماران و اشتباه در تشخیص پزشکان می‌شود همچنین باعث بیکاری فارغ‌التحصیلان این رشته شده است.

اما از آنجاکه ناشناخته‌ایم بسیار ظلم که در حق ما می‌شود و با رتبه‌های بهتر از هر کادر درمان کارشناس دیگری وارد خانواده‌ی سلامت شدیم اما افسوس که یتیم ماندیم، همین موضوع موجب گردیده تا مورد ظلم مسئولان و بنگاه‌داران قرار بگیریم.

۱- ما نظام نداریم چون قانون را برای ما اجرا نمی‌کنند.
۲- بهره‌وری نداریم چون قانون را اجرا نمی‌کنند و پف‌ره می‌روند.

۳- سختی کار نداریم اما دائماً با خطر آفرین‌ترین میکروارگانیسم‌ها در تکاپویم.

۴- مراکز آزمایشگاهی به لطف کارفرمایانی که سود بیشتری می‌خواهند پر از غیر مرتبط‌ها با رشته‌های مختلف است و ما بیکاریم.

۵- شرایط ادامه تحصیل را از دانشجویان ما سلب کرده‌اند.

۶- شیفت‌های بسیار طولانی‌تر نسبت به سایر کادر درمان و استخدای کم درحالی‌که رشته‌ی ما از کلیدی‌ترین ارکان نظام بهداشت هست که در نبودمان قدمی برداشته نمی‌شود و ... و اینکه هیچ‌کس ما را نمی‌بیند و به نحو ظالمانه مورد ظلم قرار گرفته‌ایم و حقوق این قشر تماماً پامال شده و به سمت نابودی است.

دغدغه مندی‌های علوم آزمایشگاهیان بالینی که موجب گردیده که روحیه‌ی این قشر خدوم و سفیدپوشان گمنام و متخصصین عرصه‌ی تشخیصی که علوم آزمایشگاهیان هستند مورد ضربه قرار گرفته و کم‌لطفی‌های بسیار و حق خوری‌های بسیارتر نایی برای این قشر نگذاشته و تعداد زیادی از دانشجویان شاغل به تحصیل در این رشته از آینده‌ی کاریشان ناامیدند.

ما علوم آزمایشگاهیان نه تنها در دوره‌ی کرونا که وظیفه‌ی نمونه‌برداری مستقیم از افراد مشکوک و بیماران و بعد آنالیز و بررسی نمونه‌های کرونا را داریم، بلکه با بسیار میکروارگانیسم دیگر که عفونی و غیر عفونی درگیر بوده‌ایم که بسیار خطر آفرین هستند نیز در تلاطم مثبت یا منفی بودن نمونه‌ی بیمار و بررسی تکنیکال آن و نمونه‌گیری از بیماران در مقابله بودیم.

کم‌توجهی نسبت به علوم آزمایشگاهیان که همراه بقیه کادر درمان کار می‌کنند و در تمام طول دوره کاریشان از جان‌مایه می‌گذارند؛ اما هیچ‌وقت سخنی از آن‌ها نیست درحالی‌که فارغ‌التحصیلان کارشناسی علوم آزمایشگاهی بعد از گذراندن ۴ سال آموزش دانشگاهی و واحدهای کارورزی بیمارستانی باید ۲ سال طرح اجباری وزارت بهداشت را بگذرانند و اینک در حال خدمت‌رسانی برای انجام تست‌های مختلف آزمایشگاهی بیماران کرونایی و نمونه‌گیری از حلق و بینی بیماران هستند و خستگی آن‌ها مضاعف شده است. متأسفانه سازمان نظام پزشکی قانون دریافت شماره نظام آزمایشگاهی و حق عضویت برای فعالیت قانونی فارغ‌التحصیلان کارشناسی علوم آزمایشگاهی در آزمایشگاه‌های بیمارستانی را اجرایی نکرده

واژگان تخصصی

محدثه جدی



ترجمه	گسترده	اصطلاحات	
ترومبوز (تشکیل لخته) وریدی عمقی	Deep venous Thrombosis	DVT	1
از راه دهان چیزی نخورد - ناشنا	Non per oral	NPO	2
گاز های خون شریانی	Arterial blood gasses	ABG	3
رنج نرمال بین المللی	International Normal Range	INR	4
پلاسمای تازه منجمد شده	Fresh Frozen Plasma	FFP	5
تری گلیسرید	Triglyceride	TG	6
تست تحمل ورزش	Exercise Tolerance Test	ETT	7
لیپوپروتئین با زنجیره سبک	Low – density lipoprotein	LDL	8
قند خون	Blood Sugar	BS	9
بررسی دستگاه ها	Review Of System	R.O.S	10
تشخیص باسیل سل	Acid – Fast Bacilli	AFB	11
گنادوتروپین جفتی انسان	Human Chorionic Gonadotropin	HCG	12
هورمون رشد	Growth hormone	GH	13
نوار قلب	Electrocardiogram	ECG-EKG	14
آنتی بادی ضد هسته	Anti Nuclear Antibody	ANA	15
تعیین زود رس سکه قلبی	Cardiac Troponin I	CTnI	16
تعیین زود رس سکه قلبی	Cardiac Troponin t	CTnT	17
فاکتور روماتوئید	Rheumatoid Arthritis Factor	RF	18
جهت تشخیص بیماری سفلیس	Rapid plasma regain	RPR(VDRL)	19
اندازه گیری میزان حاملین آهن خون	Total iron binding capacity	TIBC	20

چالش

سیده سارا سیدی

ایمونولوژی

بیوشیمی

۱. کدام گزینه در رابطه با آنزیم های دخیل در بازآرایی ژن

های کد کننده ی آنتی بادی ها صحیح نیست؟

الف) در مرحله ی اول دو قطعه ژن توسط آنزیم های RAG1 و به صورت اتفاقی کنار هم قرار می گیرند.

ب) مرحله ی دوم (برش) توسط آنزیم RAG1 انجام می شود.

ج) باز شدن hairpin ها در مرحله ی سوم توسط آنزیم آرتمیس انجام می شود.

د) آنزیم Tdt قبل از اتصال دو قطعه ژن، ۲۰ نوکلئوتید با الگوی خاص را به انتهای قطعات ژنی اضافه می کند.

۲. کدام در مورد ویژگی های آنتی بادی ها نادرست است؟

الف) برای اینکه IgM به صورت پنتامر درآید، تنها یک زنجیره ی پلی پپتیدی نیاز است.

ب) همه ی انواع آی جی جی به جز نوع ۲ توانایی عبور از جفت را دارند.

ج) آی جی جی فراوان ترین آنتی بادی موجود در بدن است.

د) آنتی بادی IgA برخلاف آنتی بادی های IgE و IgM، سیستم کمپلمان را از مسیر آلترناتیو فعال می کند.

۳. شاخص های آنتی ژنی ایزوتایپیک و ایدئوتایپیک

به ترتیب به علت تفاوت در کدام ژن های کد

کننده ی زنجیره های سبک و سنگین است؟

الف) ثابت-ثابت

ب) متغیر-ثابت

ج) متغیر-متغیر

د) ثابت-متغیر

۱. کدام گزینه درباره ی آمیلوپکتین ها صحیح نیست؟

الف) از واحد های دی-گلوکز پیرانوز تشکیل شده اند.

ب) به طور متوسط به ازای هر ۳۰-۲۴ ریشه، یک شاخه وجود دارد.

ج) پیوند (۶ تا ۱) در طول زنجیره اصلی و پیوند (۴ تا ۱) در محل انشعابات حضور دارد.

د) به همراه آمیلوز از واحد های سازنده ی نشاسته است.

۲. کدام درباره ی دکستترین و دکستران ها صحیح نیست؟

الف) هر دو ساختاری مشابه آمیلوپکتین دارند.

ب) در دکستترین بر خلاف دکستران پیوند (۱ تا ۳) در ساختار آن در طول زنجیره وجود دارد.

ج) در هر دو پیوند (۱ تا ۴) در ساختار آن ها در طول زنجیره وجود دارد.

د) در ترکیب با یُد، به رنگ قرمز در می آیند.

۳. کدام گزینه درباره ی کربن کایرال نادرست است؟

الف) هر ترکیبی که ایزومری دارد، کربن کایرال هم دارد.

ب) گلوکز چهار کربن کایرال در ساختار خود دارد.

ج) کربنی است که به چهار اتم یا گروه شیمیایی متفاوت متصل باشد.

د) همه ی مونوساکارید ها حداقل یک کربن کایرال دارند.

گر به های شیرین سخن

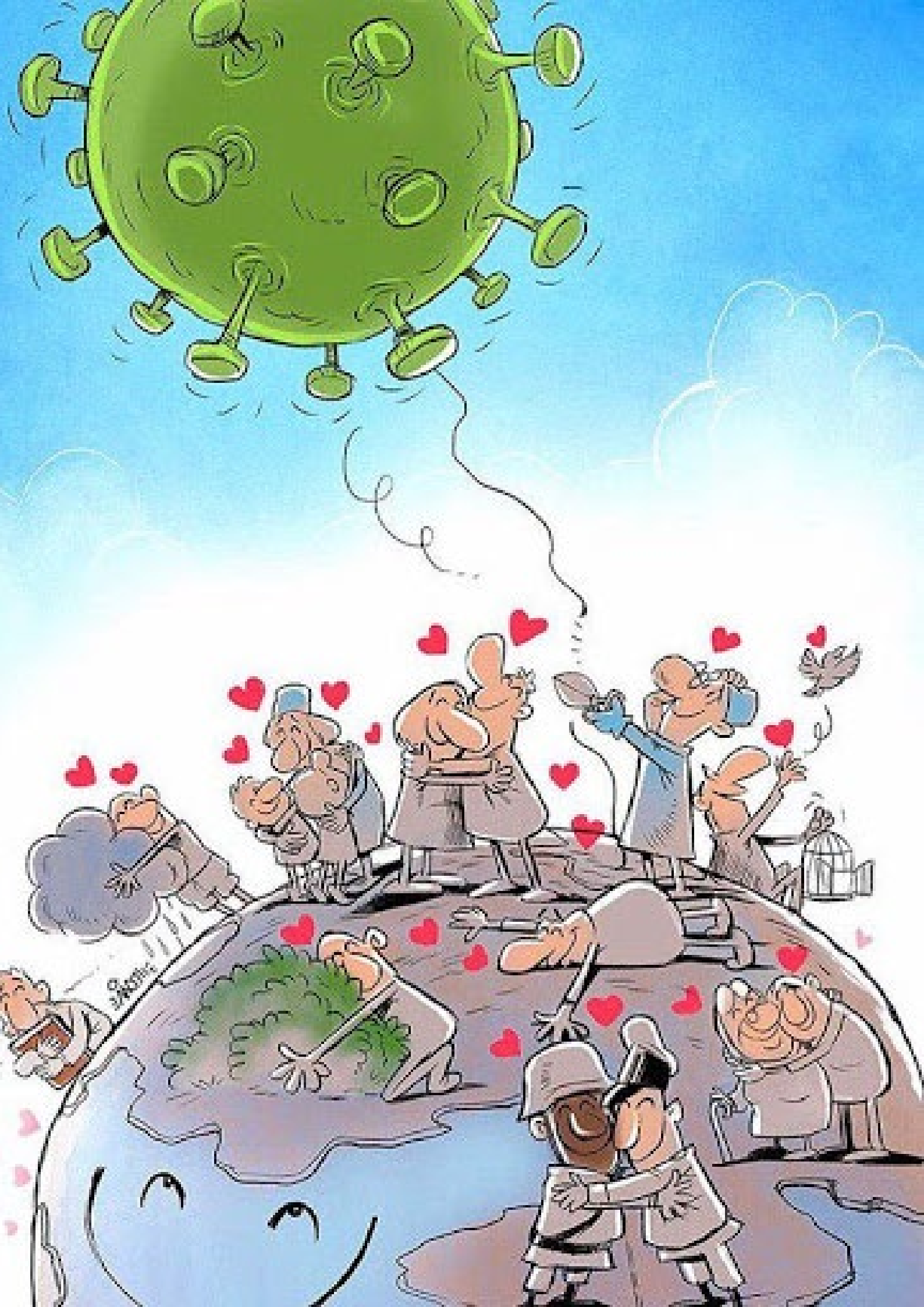
عاطفه برقبانی

از گر به های شیرین سخن و راویان شکر کلام در وصف حال و روزگار دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار چنین حکایت شده است:

قطعا آن چیزی که دانشجویان را از دیگر اقشار جامعه جدا و مجزا می کند روح سرکشیست که در کالبد خسته ی آن ها جریان دارد. روح سرگردانی که هر روز صبح از تخت خواب خود برمی خیزد و با لعنت بسیار به زمین و زمان دست و روی جسم رنجور خود را می شوید و با اتوبوس هایی به خستگی یک قرن تلاش شبانه روزی راهی دانشگاه می شود. در راه دانشگاه محو طبیعت بکر شهر و گوسفندان زیبای اطراف خوابگاه می شود و مدام به سگ های بازیگوش شهرک لبخند می زند. از میدان دانشجوی عبور می کند و تمام ذرات بدنش غرق غرور و شعف می شوند. روی صندلی کلاس می نشیند و نود دقیقه ی ناقابل با چشمان باز رویا می بیند و مدام در این فکر است که کاش دیشب زودتر می خوابید. ظهر که می شود پس از پیمایش راهی بس طولانی و دشوار سراسیمه سلف را می پیماید و خود را به آن مامن می رساند تا دلی از عزا درآورد. در حین صرف غذا مدام به این فکر می کند که چرا خداوند مگس ها را آفرید و یا اینکه چرا بعضی ها به ریزش مو دچار می شوند. چشم هایش را می بندد و به طعم دلنشین غذا و ادویه های بهشتی آن می اندیشد تا بالاخره آخرین لقمه را هم راهی خندق بلا می کند. در راه بازگشت وقتی که با غرور روبروی کتاب های زیبای سردر دانشگاه ایستاده است ناگهان دردانشگاه را در پهلوی خود احساس می کند و دوباره با لبخند به مسیر خود ادامه می دهد. به نمازخانه می رود و



کفش هایش را درون جا کفشی می گذارد و پس از چند دقیقه در میان عطر و بوی دل انگیز جوراب ها به خواب می رود. پس از سپری نمودن آخرین کلاس چون مرغی سبکبال به سمت خوابگاه پر می گشاید و درحالی که از شدت سرمای هوا بندبند وجودش با قندیل های زیبایی آراسته شده سوار سرویس می شود و روی پله های اتوبوس می نشیند و ادامه ی رویای روزانه ی خود را می بیند ...



Hiip Hiip
Hooooorrrraay

