



پیشگام



شماره چهارم - پاییز و زمستان ۱۳۹۱ - قیمت ۵۰۰ تومان



ترک سیگار با واکسن سیگار ✓

DNA کیلوویسی! ✓

با کرمها خود را درمان کنید ✓

بانک خون بنفید ناف ✓

مصاحبه با استاد طاهره کلانتری ✓

ABRAHAM LINCOLN



قسمتی از نامه ی آبراهام لینکولن به معلم فرزندش :

- او باید بداند که همه مردم عادل و صادق نیستند اما به فرزندم بیاموزید که به ازای هر شیاد، انسانهای صدیق هم وجود دارند.

- به او بگویید در ازای هر سیاستمدار خودخواه، رهبر با همتی هم وجود دارد.

- به او بیاموزید که در ازای هر دشمن، دوستی هم هست.

- بیاموزید اگر با کار و زحمت خویش یک دلار بدست آورد بهتر از آن است که جایی در زمین پنج دلار پیدا کند.

- به او نقش و تاثیر مهم خندیدن را یاد آور شوید.

- اگر می‌توانید به او نقش مهم کتاب را در زندگی بیاموزید.

- به فرزندم بیاموزید که در مدرسه بهتر این است که مردود شود اما باتقلب به قبولی نرسد.

- به او یاد دهید که همه حرف ها را بشنود و سخنی را که به نظرش درست می‌رسد انتخاب کند.

- ارزشهای زندگی را به فرزندم آموزش دهید و به او یاد دهید در اوج اندوه تبسم کند.

- به او بیاموزید که می‌تواند برای فکر و شعورش مبلغی تعیین کند اما قیمت گذاری

برای دل بی معنا است.

- در کار تدریس به فرزندم ملایمت به خرج دهید اما از او یک ناز پرورده نسازید ،

بگذارید شجاع باشد.

- توقع زیادی است اما ببینید که می‌توانید چه کار کنید.



ایده

دوفصلنامه علمی - اجتماعی

شماره چهارم - پاییز و زمستان ۱۳۹۷

صاحب امتیاز : باشگاه پژوهشی دانشکده پیراپزشکی شیراز (کمیته تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی شیراز)

مدیر مسئول : رضا قهرمانی

سرمدیر : منیره عطاء اللہی

مشاوران علمی (به ترتیب حروف الفبا) :

دکتر عباس بهزاد بهبهانی - دکتر محمدعلی تخشید - دکتر غلامحسین تمدن - دکتر بهادر شهریاری
دکتر صدیقه شریف زاده - دکتر ریتا عرب سلغار - استاد طاہرہ کلانتری - دکتر حبیب ا... کل افشان
استاد مریم متوسل - دکتر سید محمدجواد مرتضوی و استاد مازیار مہدوی

دبیران علمی (به ترتیب حروف الفبا) : مریم زارع و علی کریمی

هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا) :

کاوه امینی - فاطمه حسامپور - الہام دہقان - عباس رنجبر - مریم زارع - راضیہ عبداللہی - منیرہ عطاء اللہی
فاطمہ فناعتیان - رضا قهرمانی - لیلا کامکار - علی کریمی - سارہ کشاورز و سولماز نامور

تیراژ : ۱۰۰ جلد

آدرس : شیراز - خیابان مشکین فام - مقابل هتل هما - دانشکده پیراپزشکی - باشگاه پژوهشی

تلفن : ۰۷۱۱ - ۲۲۷۰۲۳۹

پایگاه اطلاع رسانی : Paramedclub.sums.ac.ir

رایانامه : Paramountidea.Paramed@gmail.com

گرافیک و طراحی
مصطفی پورمقدم
۰۹۳۷۶۵۰۱۱۹۴



سخن سردبیر الف

کوتاه از حکیم جرجانی ۱

مقالات

علوم آزمایشگاهی ۳

رادیولوژی ۴

دانش های پزشکی

• نکته در مورد کمبود خواب ۵

تازه ها و گزیده ها

با این آزمایش از لحظه ی مرگ خود با خبر شوید ۸

پیوند بینی مصنوعی به دست پژوهشگران ایرانی در لندن ۹

ترک سیگار با واکسن سیگار ۱۰

سگ ها سرطان ریه را بو می کشند ۱۱

طراحی رایانه پوشیدنی بی سیم توسط محقق ایرانی ۱۲

آزمایشگاه و تشخیصی

DNA کیلویی؛ (معرفی PCR) ۱۳

بانک خون بند ناف ۱۸

کم خونی (آزمی های همولیتیک) ۲۲

غربالگری ۲۶

ارزش های پزشکی

دنیای حشرات ۲۹

با کرمها خود را درمان کنید ۳۳

گفتی بر کارشناسی ارشد ۳۵

آزمایشگاه اجتماعی

حرف های ماندگار - مصاحبه با استاد طاهره کلانتری ۳۹

زندگ تفریح آزمایشگاهی ۴۳

مناجات

۴۴

بنام پاک آفریدگار

سخن سردبیر

به دلم که هستی ای مستر ز تو به دلم که فاطمی بر دمی عالم ای حشر و ظالم پس دستگیر باش
بار خرد پیش کسرتی عالم به دست بدی دشتی انجای پیام رسالت به خردنگار گرامی عرض به کنم
هر گاه به روی در طاعت عالم - اجتناب انگیز و بهای دلی به خرد دستبازی مانی برای شگارش
ای مجروح، پریای و جست و جوی دشتی نوی و گسترش و زنا بخشید به پیش دار و فکرش دست
مادر ای مجروح با تو به جدید کردم آنهم و نهایت تلاش خرد را به کار گرفتیم تا به تو ایم به تو ای
عرضی عالم به وقت راتعت دلت ای **ایمان** به شاعر عالم
خدای مهربان را سپاس به تویم که توفیق قیامی ای مجروح را عطا فرمود و از دمی عزیز و عزیز گرامی
بالاخص سر ای محترم دشتی و پیرانش که ما را در قیامی ای مجروح یاری فرمودند شکر و
تقدیر به میکنم

انتظار از دمی و پیشه های شمار با جای دل پائین

تنها یک روز در سراسر حیات کافی است.

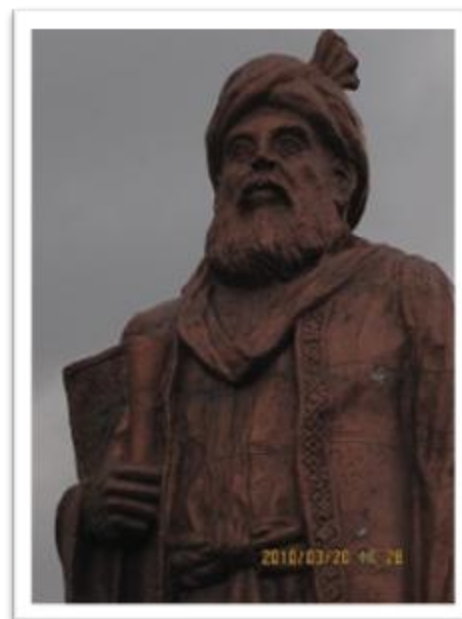
نگاه از گذشته بر گیر و به آن غبطه مخور، چرا که از دست رفته است.

در غم آینده نیز نباش چرا که هنوز نرسیده است.

زندگی را در همین لحظه بگذران و آن را چنان زیبا بیافرین که ارزش

به یاد ماندن داشته باشد.

با نهایت احترام / منیره عطاءالله



نام : معروف به ابوالفضائل سید اسماعیل جرجانی

ولادت: (به سال ۴۳۴ ه. ق) در جرجان یا گرگان

وفات: به سال ۵۳۱ هجری در مرو

تالیفات : کتاب " خفی علائی " (خلاصه ذخیره خوارزمشاهی)

کتاب " الرد علی الفلاسفه " ، کتاب " الیوم واللیله " ،

کتاب زبد الطب (در کتابخانه ملی پاریس) ،

کتاب " طب الملوکی " ، کتاب " الاغراض الطبیعه فی مباحث

العلائیه " ، کتاب " ذخیره خوارزمشاهی "

و رساله هایی در منطق ارسطویی به نامهای رساله فی القیاس و

دیگری رساله فی التحلیل ، رساله متنبهه

سید اسماعیل جرجانی در نیمه دوم قرن پنجم و نیمه اول قرن ششم هجری قمری می زیسته است، یعنی تماماً در دوره ای که ایران شرقی زیر سلطه سلسله نیرومند تازه به قدرت رسیده ترکان سلجوقی بود. وی از خانواده سادات حسینی بود که از اصفهان به گرگان کوچیده بودند. گفته اند که خانواده اش با بزرگان سلسله آل زیار روابط نزدیک داشته اند. جرجانی در اوایل جوانی به نیشابور، که مرکز خراسان بود، رفت. نیشابور گذشته از آنکه منزلگاه طغرل سلجوقی و پایگاه او برای تاخت و تازهایش به غرب ایران بود، مرکز عمده فرهنگی آن زمان به شمار می رفت. جرجانی برای تحصیل علم و مخصوصاً فراگرفتن حدیث به نیشابور رفت که در آن سالها محدث و عارف بزرگ زمان، ابوالقاسم قشیری (۶۷۳ تا ۵۶۴ ه. ق) در آن شهر، خلق و خواص را به فراخور حال ارشاد می کرد. در مورد آموزش پزشکی، وی در مجالس درس ابن ابی صادق النیشابوری شرکت

می کرد. جرجانی از طریق همین ابن ابی صادق با طب جالینوسی آشنایی یافت. ناگفته نگذاریم که تعلق ابن ابی صادق به مکتب جالینوس بسیار ژرف و گسترده بوده است. احتمال دارد که جرجانی در مجالس درس احمد فرخ هم شرکت می کرده است، زیرا که در گفتار در باب چشم، اقوال او را نقل کرده است. یاقوت حموی در معجم البلدان راجع به سید اسماعیل جرجانی چنین می گوید: ابوابراهیم اسماعیل بن الحسن بن محمد بن احمد العلوی الحسینی اهل جرجان ، او کاملاً به علم پزشکی آگاه بود و تالیفات ارزشمندی به عربی و فارسی داشت. (یاقوت حموی، معجم البلدان، دارالاحیاء التراث العربی، بیروت، مجلد دوم، ص ۲۲۱). از خود کتاب ذخیره خوارزمشاهی چنین بر می آید که جرجانی به قم، به نزد فرزندان کوشیار بن لبان رفت تا نسخه های خطی کوشیار را که نزد آنان بود، واری کند. ابن کوشیار، منجم شاهان قدیم گرگان بود و نیز مسلم است که جرجانی به محافل ادبا و دانشمندان دینی رفت و آمد می کرده است. مسلم است که جرجانی تحت تاثیر عمیق دین و عرفان اسلامی بود. شخصیت دینی و معرفتی سید در سراسر مباحث مربوط به علم اعمال بدن آدمی (فیزیولوژی) ، ذخیره منعکس است. تاثیر ایمان عمیق به اراده و مشیت الهی هم در حد اعلای آن در آثار جرجانی مشهود می باشد. اشارات مکرر جرجانی به عنایت ایزدی و ستایش حق تعالی در سراسر کتاب ذخیره خوارزمشاهی به چشم می خورد. افزون بر اینها، خوارزم جایگاه مبادله میان جهان اسلام و سرزمین اسلام بود. (سعیدی سیرجانی، ذخیره خوارزمشاهی، سید اسماعیل جرجانی، بنیاد فرهنگ ایران). آخرین کتابی که جرجانی تالیف کرده بود ترجمه عربی ذخیره خوارزمشاهی است که به تصریح خود جرجانی در مقدمه آن ترجمه، سالهای آخر عمر را صرف آن کرده است. جرجانی یک سال در مرو پایتخت سنجر ماندگار شد و فقط پس از بازگشت اتسز از مرو به بلخ بود که میان اتسز و سنجر اختلاف پدید آمد. بر اثر آن اختلاف، در محرم ۳۳۵ جنگی میان آن دو درگرفت. درست نمی دانیم جرجانی چرا و در چه شرایطی به مرو رفت. ولی مسلم است که در دربار سنجر مورد استقبال قرار گرفت، مقرری برایش تعیین شد و به آموزش پزشکی ادامه داد. احتمالاً در همین مرو بوده است که ابوسعد سمعانی جوان (۶۰۵ تا ۳۶۵ ه. ق) نزد جرجانی حدیث آموخت.

شخصیت جرجانی از ورای آثارش مشهود است. مردی دقیق، در حد وسواس، خوشخو، خوش برخورد، موشکاف و اهل میانه روی و عارف بود. بیهقی او را " مردی جدی، یار و همراه و

و خاصیت این کتاب تمامی است از بهر آنکه قصد کرده آمده است تا اندر هر بایی آنچه طبیب را اندر آن باب ببايد دانست از علم و عمل به تمامی یاد کرده آید و معلوم است که بر این نسق هیچ کتابی موجود نیست. [...] و این کتاب چنان جمع کرده آمده است که طبیب را اندر هیچ باب به هیچ کتاب دیگر حاجت نباشد و به سبب بازگشتن به کتابهای بسیار، خاطر پراکنده نشود.

فهرست منابع

- ۱ - جرجانی، سیداسماعیل؛ ذخیره خوارزمشاهی، به اهتمام سعیدی سیرجانی، بنیاد فرهنگ ایران، ۵۵۳۱
- ۲ - جرجانی، سیداسماعیل؛ الاغراض الطبیة فی مباحث العلائیه؛ بنیاد فرهنگ ایران
- ۳ - جرجانی، سیداسماعیل؛ خفی علایی؛ به تصحیح دکتر محمود نجم آبادی - دکتر علی اکبر ولایتی
- ۴ - انصاری شیرازی، علی بن حسین؛ اختیارات بدیعی، تصحیح و تحشیه دکتر محمدتقی میر، تهران
- ۵ - زرگری، علی؛ گیاهان دارویی ایران، دانشگاه تهران
- ۶ - نجم آبادی، محمود؛ تاریخ طب در ایران بعد از اسلام، دانشگاه تهران
- ۷ - الگود، سیریل؛ تاریخ پزشکی ایران، ترجمه محسن جاویدان؛ اقبال



گرد آورنده : فاطمه قناعتیان

سخاوتمند" وصف کرده است. در واقع مردی بود که در جامعه و با جامعه خود می زیست و به هیچ روی محصور در مطالعات و تالیفات خود نبود. ابن ابی اصیبعه او را "پزشکی بزرگ که دارای شایستگی بسیار و علم فراوان بود" معرفی کرده است، او پزشک دربار بود و در این مقام، افزون بر درمان معمولی رایج در آن عصر، رایزن دربار در رشته های مختلف نیز بود و به هرگونه پرسش سلطان درباره علوم طبیعی پاسخ می گفت. او همچنین پزشک نظامی نیز بود و این از فصلهایی از کتابش که به زخمهای سوارکاران و آسیبهای پوست و زخمهای ناشی از جنگ اختصاص داده است، معلوم می شود. نکته جالب این است که تنها موردی که در اغراض الطبیة به چشم پزشکی اشاره دارد، مربوط به زخم پیکان در چشم است. او همچنین پزشک مردم بود و به احوال و شرایط زندگی مردم توجه داشت و به شیوه های نادرست غذایی آنان خرده می گرفت و توصیه هایی می کرد. جرجانی مردی متدین و یکی از حلقه های زنجیر نقل احادیث و عارفی دل سوخته بود. قرائن و دلایل قوی بر تشیع سید وجود دارد و حشر و نشر وی با بزرگان علمای اسلام اعم از سنی و شیعه نشانه سعه صدر و جامع نگرى اوست که هر کجا کسی را می یافت که می توانست از او بهره علمی و معرفتی ببرد، درنگ نمی کرد و بیشترین استفاده معرفتی را از شیخ ابوالقاسم عبدالکریم قشیری می نمود. قشیری و شیخ ابوسعید ابوالخیر از پیشگامان عرفان بودند که در خراسان و ماوراءالنهر بساط ارشاد گسترده بودند و هرکسی با هر مذهبی که شوقی در دل و شوری در سر داشت از محضر آنها استفاده می کرد. کتاب ذخیره خوارزمشاهی از زمان تالیف به بعد همواره جزو ارکان کتب طبیی شمرده می شده است و بنا به قولی، هر که می خواست در پزشکی ماهر شود می بایست یکی از کتابهای سته عشر جالینوس، حاوی محمد بن زکریای رازی، قانون ابن سینا، کتاب المائیه ابوسهل مسیحی و ذخیره خوارزمشاهی سید اسماعیل جرجانی را به دقت مطالعه کرده باشد. بر اثر اهمیتی که ذخیره در عالم پزشکی پیدا کرده ترجمه های از آن به عبری و سپس ترجمه های به ترکی توسط ابوالفضل محمد بن ادريس الدفتری متوفی به سال ۲۸۹ هجری قمری صورت گرفت.

ذخیره خوارزمشاهی کتابی است به زبان فارسی در پزشکی نوشته اسماعیل جرجانی. آغاز تألیف آن ۵۰۴ قمری بوده است. کتاب، تقدیم به قطب الدین خوارزمشاه است. ذخیره خوارزمشاهی بزرگترین کتاب پزشکی به زبان فارسی بود که تا بدان تاریخ نوشته می شد. جرجانی خود در باب تفصیل کتاب در مقدمه اثر می گوید:

مقالات - علوم آزمایشگاهی

مقایسه اثر ضد میکروبی عصاره الکلی آویشن شیرازی بر رشد باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی

مریم متوسل^۱، کامران زمردیان^۲، شهره فرشاد^۳، مرضیه اشرف منصوری^۱، عباس رضا جوی حقیقت^۴

چکیده

مقدمه: بروز مقاومت روز افزون باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی به آنتی بیوتیکها، باعث مطالعه اثرات ضد میکروبی عصاره گیاهان از جمله آویشن شیرازی از خانواده لامیاسیه (Lamiaceae) نسبت به باکتری های مذکور شده است.

هدف: بررسی اثر ضد میکروبی عصاره الکلی آویشن شیرازی از طریق تعیین مقادیر بازدارنده و کشنده عصاره بر رشد باکتریهای بیماریزا و غیر بیماریزا می باشد.

روش بررسی: ابتدا تعدادی باکتری گرم مثبت و گرم منفی جمع آوری و تعیین هویت شدند. سپس از برگ های خشک آویشن شیرازی به روش ماسراسیون (maceration) عصاره گیری بعمل آمد. پس از آن غلظت های کشنده و بازدارنده عصاره بر حسب میکروگرم در میلی لیتر، نسبت به باکتریهای مذکور و به روش میکروبراث دایلوژن اندازه گیری شد.

یافته ها: غلظت های $2-32 \mu\text{g/ml}$ باعث جلوگیری از رشد کوکسی های گرم مثبت و باسیل های گرم منفی مورد آزمایش شد. درحالی که این غلظت برای سودوموناس اثر و نوزا و شوانلاپاتری فاشنس $512 \mu\text{g/ml}$ بود. حداقل غلظت کشنده برای تمام باکتریهای مورد آزمایش $4-512 \mu\text{g/ml}$ اندازه گیری شد.

نتایج: عصاره قادر است از رشد باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی مورد آزمایش، جلوگیری بعمل آورد. اثر ممانعتی آن بر سودوموناس و شوانلا کمتر از اثر مشابه بر سایر باکتری های گرم منفی می باشد. در این مطالعه متوجه شدیم که اثر باکتری کشی عصاره آویشن شیرازی کمتر از اثر ممانعتی آن می باشد.

کلید واژه ها: عصاره الکلی آویشن شیرازی، اثر ضد میکروبی، باکتری های پاتوژن.

۱- مرکز تحقیقات تکنولوژی و علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۲- بخش قارچ شناسی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۳- مرکز تحقیقات میکروبیشناسی بالینی دکتر البرزی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۴- گروه فارماکونوزی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

مقالات - رادیولوژی

نواوری و تحول در ساخت بتن سنگین بمنظور استفاده در حفاظ گذاری رآکتورهای هسته ای و اتاقهای رادیوترایی مگاولتاژ

دکتر سید محمد جواد مرتضوی، دکتر محمد امین مصلح شیرازی، محمد عاطفی، پریا روشن شمال، نجمه رادپی، میلاد برادران، زهرا سیاوش پور، افروز فرشادی

در مجموعه پژوهش هایی که با همکاری امور حفاظت در برابر اشعه سازمان انرژی اتمی ایران و بخش پرتویزشکی دانشگاههای شیراز و شهید بهشتی در مرکز تحقیقات علوم پرتوی دانشگاه علوم پزشکی شیراز صورت گرفته است برای ساخت بتن های سنگین از کانی های گالنا (محتوی سرب) و کلمانیت، داتولیت و اولکسیت (محتوی بور و جاذب نوترون) که در بسیاری از نقاط ایران به وفور یافت می شوند، استفاده شده است. مقالات در بر گیرنده نتایج این تحقیقات تا کنون در چندین ژورنال علمی معتبر بین المللی و داخلی منتشر شده است. توانایی تضعیف فوتون و سطح مقطع جذب نوترون نمونه های ساخته شده به ترتیب با استفاده از چشمه کبالت-۶۰ و چشمه Am-Be در شرایط narrow beam و broad beam اندازه گیری شده است. همچنین نمونه های ساخته شده از نظر چگالی و استحکام نیز مورد آزمایش قرار گرفتند. نتایج این تحقیقات که مورد تایید امور حفاظت در برابر اشعه سازمان انرژی اتمی ایران نیز قرار گرفته است، نشان می دهد که بتن های سنگین ساخته شده در این مرکز از خصوصیات بسیار خوب استحفاظی و مکانیکی در مقایسه با سایر بتونهای سنگین برخوردار میباشد. همچنین هزینه پایین تولید، آنها را از سایر بتن های سنگین متمایز میسازد. بتن های سنگین ساخته شده در این تحقیقات به خوبی میتوانند به عنوان حفاظی کارآمد جهت استفاده در رآکتورهای هسته ای و اتاقهای رادیوترایی مگاولتاژ مورد استفاده قرار گیرند.

بتون همواره به عنوان حفاظی مناسب در برابر فوتون های پرتوی و نوترون ها مورد استفاده قرار گرفته است. حفاظهای بتنی در اتاق های رادیوترایی مگاولتاژ و مراکز پسمانداری هسته ای کاربرد بسیار زیادی دارند. علاوه بر این، بتن در حفاظ گذاری بیولوژیک رآکتورهای هسته ای و اتاق های رادیوترایی مگاولتاژ نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. در صورت استفاده از بتن سنگین در برابر نوترون های سریع ساطع شده از قلب رآکتور، این ذرات هسته ای با برخورد به بتون کند شده و نوترون های حرارتی تولیدی، توسط هیدروژن موجود در آب بتن جذب می شوند. با توجه به اینکه بخش اعظم بتن از آب تشکیل میشود، بنابراین بتن دارای سطح مقطع جذب مناسبی در برابر چشمه های نوترون زا میباشد. توانایی تضعیف اشعه گاما یا X نیز با چگالی بتن نسبت مستقیم داشته و این به دلیل افزایش احتمال برخورد پرتوها با مولکول های ساختار بتن میباشد. هرچند در محدوده انرژیهای مورد استفاده در رادیولوژی تشخیصی، سرب همچنان به عنوان یک حفاظ ایده آل مطرح میگردد اما در بخشهای رادیوترایی، بتن در رقابت با سرب بسیار بهتر بوده و کاربرد آن در حفظ گذاری (shielding) از اهمیت بسزایی برخوردار میباشد. با توجه به ضخامت قابل توجه دیوارهای بتنی در بخشهای رادیوترایی کبالت و شتاب دهنده ها، استفاده از بتن های با چگالی بالا (High Density Concrete) ترجیح داده می شود.

۱۰ نکته در مورد کمبود خواب و خواب آلودگی

میدانید که کمبود خواب باعث بدخلقی و افسردگی شما میشود. اما به احتمال فراوان نمی دانید که بی خوابی بر روی زندگی جنسی، سلامتی، ظاهر و حتی قابلیت کم کردن وزن شما تاثیر میگذارد.

این شما و این ۱۰ اثر شگفت انگیز و جدی کمبود خواب:

۱ - خواب آلودگی باعث بروز حوادث میشود

نخوابیدن کافی، عامل برخی از بزرگ ترین فجایع در تاریخ معاصر بوده است:

حادثه هسته ای سال ۱۹۷۹ در تری مایلند، نشت نفتی عظیم اکسون والدز، بحران هسته ای در سال ۱۹۸۶ در چرنوبیل و سایر رخدادها. علاوه بر این، کمبود خواب همه روزه یک خطر بزرگ و جدی برای سلامت عمومی در جاده ها تلقی میشود. خواب آلودگی میتواند زمان واکنش را به اندازه رانندگی در حالت مستی کاهش دهد. اداره ملی ایمنی ترافیک بزرگراه های آمریکا برآورد کرده است که خستگی عامل ۱۰۰۰۰۰ تصادف اتومبیل و ۱۵۵۰ حادثه منجر به فوت در یک سال در آمریکا می باشد. این معضل در میان افراد زیر ۲۵ سال به حاد ترین شکل مطرح است. مطالعات نشان میدهد کمبود خواب و کیفیت نامطلوب خوابیدن همچنین منجر به حوادث و جراحات در محیط کاری نیز میشود.

در یک مطالعه، کارگرانی که نسبت به خواب آلودگی مفرط در طول روز شکایت داشتند، به طور چشمگیری حوادث کاری بیشتری را تجربه کرده اند، به ویژه حوادث کاری تکراری. این افراد همچنین به ازای هر حادثه، روزهای بیماری بیشتری را داشتند.

۲ - کمبود خواب هوشیاری شما را کاهش میدهد

خواب نقشی کلیدی در اندیشیدن و یادگیری ایفا مینماید. کمبود خواب به این فرایندهای شناختی در بسیاری از جهات ضربه میزند. اولاً، کمبود خواب باعث ایجاد اختلال در تمرکز، توجه، هوشیاری و حل مساله میشود. به بیان دیگر، یادگیری موثر را دشوار میکند. ثانیاً، در طول شب، چرخه های گوناگون خواب، در تحکیم خاطرات در ذهن ایفای نقش مینمایند. در صورتی که به مقدار کافی نخوابید، قادر نخواهید بود تا آنچه را که در طول روز آموخته و تجربه کرده اید به خاطر بسپارید.

۳ - کمبود خواب میتواند باعث بروز مشکلات سلامتی

بسیار جدی شود:

اختلالات خواب و کمبود خواب مزمن میتواند شما را در معرض خطرات ذیل قرار دهد:

-بیماری قلبی

-حمله قلبی

-نارسایی قلبی

-ضربان قلب نامنظم

-فشار خون بالا

-سکته مغزی

-دیابت

بر اساس برآوردهای مطرح شده ، ۹۰٪ مردمی که از مرض بی خوابی رنج می برند ، - اختلال بی خوابی که در آن فرد برای به خواب فرو رفتن و باقی ماندن در حالت خواب دچار مشکل میشود - دارای بیماری دیگری نیز می باشند.

۴ - کمبود خواب میل جنسی را از بین میبرد

کارشناسان امر خواب بیان میکنند که مردان و زنان مبتلا به کمبود خواب، میل جنسی کمتر و تمایل اندک نسبت به روابط جنسی از خود بروز میدهند. تخلیه انرژی، خواب آلودگی و تنش زیاد ، از علل اصلی کاهش میل جنسی بشمار می روند. آپنه(مشکل تنفسی که باعث اختلال در خواب میشود)ممکن است عاملی دیگر در رخوت جنسی باشد. در مطالعه ای که در «مجله غدد درون ریز و متابولیسم» در سال ۲۰۰۲ به چاپ رسیده است نشان میدهد که بسیاری از مردان مبتلا به آپنه خواب ، دارای سطح کم تستوسترون نیز هستند. در این مطالعه، نزدیک به نیمی از مردانی که از آپنه خواب شدید رنج میبردند، به طور غیرعادی، مقادیر بسیار کمی از تستوسترون را در طول شب ترشح میکردند.

۵ - خواب آلودگی باعث افسردگی میشود

با گذشت زمان، کمبود خواب و اختلالات خواب میتواند با علائم مربوط به افسردگی نیز در ارتباط باشد. در رای گیری انجام شده در سال ۲۰۰۵ با عنوان خواب در آمریکا، افرادی که مبتلا به افسردگی یا اضطراب بودند، با احتمال بیشتری کمتر از ۶ ساعت در شب میخوابیدند.

مرض بی خوابی، قویترین پیوند را با افسردگی دارد. طی مطالعه انجام شده در سال ۲۰۰۷ بر روی ۱۰۰۰۰ نفر، نشان داده شده است که احتمال بروز افسردگی در افراد مبتلا به مرض بی خوابی ۵ برابر بیشتر از سایرین است.

در واقع، مرض بی خوابی اغلب به عنوان یکی از علائم اولیه افسردگی به شمار میرود. مرض بی خوابی و افسردگی باعث تشدید یکدیگر میشوند. کمبود خواب غالباً علائم افسردگی را وخیم تر میکند و افسردگی میتواند خوابیدن را دشوارتر سازد. با در نظر گرفتن نیمه پیر لیوان، درمان مشکلات خواب میتواند به افسردگی و علائم آن کمک کند و بر عکس.

۶ - کمبود خواب پوست شما را پیر میکند

بسیاری از مردم پس از چند شب کمبود خواب، چهره زرد رنگ و چشمان پف کرده ای را تجربه میکنند. اما کمبود خواب مزمن میتواند منجر به پوستی بی رنگ و بدون زرق و برق با خطوط ریز و دایره های سیاه زیر چشم شود. زمانی که به مقدار کافی نمیخوابید، بدن شما مقدار بیشتری هورمون استرس کورتیزول آزاد میکند. در مقادیر بیش از حد، کورتیزول میتواند کلاژن پوست (پروتئینی که پوست را نرم و در حالت کشسان نگه میدارد) را نابود کند. کمبود خواب همچنین باعث میشود بدن مقادیر کمتری از هورمون رشد انسانی را ترشح کند. زمانی که هنوز جوان هستیم، هورمون رشد انسانی باعث تشویق رشد فرد میشود. با بیشتر شدن سن، این هورمون به افزایش توده عضلانی، ضخیم تر شدن پوست و تقویت استخوان کمک میکند.

کارشناس خواب دکتر فیل گهرمان میگوید:

«در حین خواب عمیق است (که مرحله خواب موج آرام نیز نامیده میشود) که هورمون رشد ترشح میشود». وی همچنین بیان میکند: «به نظر میرسد این پدیده بخشی از ترمیم بافت نرمال است و سالیانگی و پیری را وصله میزند».

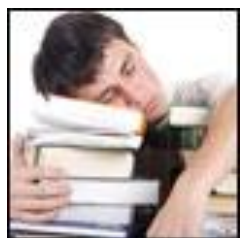


بوده اند. نتایج منتشر شده در سال ۲۰۰۷ نشان داد افرادی که میزان خواب شبانه خود را از ۷ ساعت به ۵ ساعت یا کمتر تقلیل داده اند، خطر مرگ خود را در مقایسه با سایرین دو برابر کرده اند. در عمل ، کمبود خواب، خطر مرگ در اثربیماریهای قلبی - عروقی را به میزان ۲ برابر افزایش میدهد.

۱۰ - کمبود خواب قضاوت، مخصوصا در مورد خواب را مختل میکند

کمبود خواب میتواند بر تفسیر فرد از اتفاقات پیرامونی تاثیر گذار باشد. بی خوابی قابلیت انجام قضاوتهای معقول را دچار آسیب میکند؛ زیرا دقت بررسی موقعیتهای کاهش یافته و رفتار غیرعقلانه در مورد آنها بروز پیدا میکند زمانی که صحبت در مورد اثرات بی خوابی پیش می آید، افرادی که از کمبود خواب رنج میبرند، مستعد قضاوتهای ضعیفتری هستند. در جهانی که با سرعتی سرسام آور رو به پیشرفت است، کمتر خوابیدن به نوعی نشان افتخار بدل شده است. اما کارشناسان خواب میگویند: « اگر فکر میکنید با کم خوابیدن، کار خوبی انجام میدهید سخت در اشتباهید و اگر در حرفه ای مشغول به کارید که در آن قابلیت برای قضاوت در مورد سطح کارکردتان از اهمیت بسزایی برخوردار است، کمبود خواب میتواند یک معضل اساسی برای شما باشد».

دکتر گهرمان میگوید: « مطالعات نشان میدهد در اثر گذر زمان، افرادی که به جای ۷ یا ۸ ساعت خواب روزانه، ۶ ساعت میخوابند ، احساس میکنند نسبت به کمبود خواب سازگار شده و به آن عادت کرده اند. اما اگر به آنچه که این افراد در آزمونهای هوشیاری و عملکرد ذهنی انجام میدهند نگاهی بیندازیم ، در مییابیم که آنها در سراسیمگی سقوط قرار دارند. بنابراین نکته ای در مورد کمبود خواب وجود دارد زمانی که ما س این که چقدر دچار اختلال شده ایم را از دست میدهیم».



منبع : www.3-mir.ir

گردآورنده : رضا قهرمانی

۷ - کمبود خواب باعث فراموشکار شدن شما می شود
سعی دارید تا حافظه خود را قوی نگه دارید؟ تلاش کنید بیشتر بخوابید.

در سال ۲۰۰۹ ، پژوهشگران فرانسوی و آمریکایی اعلام نمودند اتفاقات مغز که با نام « امواج نوک تیز » خوانده میشوند، مسئول تحکیم خاطرات هستند. این امواج همچنین اطلاعات آموخته شده را از هیپوکامپوس به نئوکورتکس مغز انتقال میدهند، جایی که خاطرات بلند مدت نگه داری میشوند. امواج نوک تیز عمدتا در طول عمیق ترین مراحل خواب تولید می شوند.

۸ - کمبود خواب میتواند باعث اضافه وزن شما شود
زمانی که بحث در مورد وزن بدن پیش می آید، میتوان گفت : «اگر دیر بجنبی، باختی» . به نظر میرسد کمبود خواب با افزایش میزان گرسنگی، اشتها و همچنین چاقی بیش از حد در ارتباط است. بر اساس مطالعه انجام شده در سال ۲۰۰۴ ، احتمال چاقی افرادی که کمتر از ۶ ساعت در روز میخوابند، در مقایسه با کسانی که ۷-۹ ساعت خواب روزانه دارند، ۳۰٪ بیشتر است. طی مطالعه ای که اخیرا انجام شده است، ارتباط میان خواب و پپتیدهای تنظیم کننده اشتها مورد بررسی قرار گرفته است. سی ببرن بیان میکند:

«گرلین گرسنگی را تحریک کرده لپتین علایم سیری را برای غز ارسال کرده و باعث توقف میل به غذا میشود. کمبود خواب سبب کاهش لپتین و افزایش گرلین میشود». کمبود خواب نه تنها باعث تحریک اشتها میشود بلکه به عنوان محرکی برای ایجاد تمایل شدید نسبت به چربی زیاد و غذاهای حاوی کربوهیدرات فراوان نیز عمل میکند. مطالعات در دست انجام در حال بررسی این نکته هستند که آیا خواب کافی باید به عنوان بخش استاندارد از برنامه های کاهش وزن در نظر گرفته شود؟

۹ - کمبود خواب میتواند خطر مرگ را افزایش دهد

در مطالعه Whitehall II ، پژوهشگران انگلیسی به بررسی تاثیر الگوهای خواب بر روی مرگ و میر بیش از ۱۰۰۰۰ شهروند انگلیسی پرداخته اند که بیش از دو دهه مشغول کار

تازه‌ها و گزیده‌ها

با این آزمایش از لحظه ی مرگ خود با خبر شوید!!!

مرکز ملی تحقیقات سرطان در اسپانیا در مادرید دانستن اینکه آیا طول تلومرهای انسان نسبت به سن وی در اندازه عادی است یا نه می تواند میزان سلامت انسانها را تعیین کرده و سن فیزیولوژیکی آنها را پیش از اینکه بیماری ها خود را نشان دهند، اعلام کند. انتظار می رود این تست خون در سراسر اروپا، انگلستان و آمریکا با استقبال زیادی مواجه شود زیرا بسیاری از انسانها هستند که مشتاقند حدود زمان مرگ طبیعی خود را بدانند. در کنار این اطلاعات، این تست خون به افراد کمک می کند رفتارهای سالم و بهداشتی را در زندگی پیش بگیرند، رژیم غذایی خود را بهبود بخشیده و از میزان استرس زندگی بکاهند.

بر اساس گزارش تلگراف، با استفاده از این تست می توان کوچکترین اختلافات میان طول تلومرها را تعیین کرد و با استفاده از تکنیکی بسیار سریع و ساده اطلاعات به دست آمده را تحلیل و بررسی کرد.

فروش آزمایش جدید خونی که می تواند بر اساس سنجش سرعت سالخوردگی در افراد، طول عمر و زمان حدودی مرگ طبیعی آنها را تعیین کند، به زودی در انگلستان آغاز خواهد شد.

محققان اسپانیایی آزمایش خون ۴۳۵ پوندی را ابداع کرده اند که به گفته آنها می تواند با دقتی بالا طول تلومرهای فرد، بخشی از DNA که گفته می شود با طول عمر در ارتباط است را اندازه گیری کند. تلومرها بخشهایی از DNA به شمار می روند که پوشاننده بخشهای انتهایی کروموزومها بوده و از آنها در برابر آسیبها و کاهش عملکرد سلولی متناسب با بالا رفتن سن محافظت می کند. گفته می شود هرچه طول تلومرها کوتاهتر باشد سرعت سالخوردگی در افراد سریعتر می شود.

شرکتی اسپانیایی با نام LifeLength با توجه به این رویداد آزمایش تجاری با نام "تست مرگ" ارائه کرده که می تواند مدت طول عمر افراد را تعیین کند. به گفته "ماریا بلاسکو" از

منبع : www.elab.ir

گردآورنده : منیره عطاءاللهی

پیوند بینی مصنوعی به دست پژوهشگران ایرانی در لندن

بهترین جا روی پیشانی است که پوستی مشابه پوست صورت روی بینی رشد کند. ولی با توجه به شرایط بیمار و اینکه الان بینی روی صورت ندارد، شش هفته تحمل یک بینی روی پیشانی ساده نیست».

او می گوید: «بنابراین الان چیزی شبیه بادکنک زیر استخوان دست بیمار گذاشته ایم. هر روز کمی بادش می کنیم که بیشتر باز بشود. الان تقریباً به اندازه بینی باز شده و جراح، بینی تهیه شده را درون این بالن می گذارد. حدود شش هفته باید آنجا باشد و هر هفته اسکن می شود که آیا بینی رشد می کند یا خیر؟ پوست روی آن پیچیده شده است یا خیر؟ وقتی پوست روی بینی را گرفت، جراح بینی را از زیر پوست دست می برد و روی صورت پیوند می زند. باید دقت شود که رگهایی که روی پوست جریان پیدا کرده اند، با دقت بریده شوند و سپس به رگهای صورت پیوند زده شوند».

این اولین بینی مصنوعی است که با این روش ساخته می شود. دکتر علی اسماعیلی، رزیدنت جراحی پلاستیک و دیگر عضو گروه، می گوید با توجه به سابقه استفاده از این مواد در بدن انسان، امکان پذیرش آن توسط بدن بسیار بالا است.

«پیش از این برای گذاشتن بینی باید از استخوانهای ستون فقرات استفاده می شد. برای این کار سه تا چهار عمل جراحی لازم بود تا به نتیجه کامل برسد و این کلی عوارض داشت. امید ما این است که نیازی به این فرایند های طولانی نباشد. البته وضعیت تنفسی بیمار مهم است و بدن هم باید قبول کند و بینی را رد نکند».

از این روش برای ساخت اندام های دیگر بدن از جمله قلب هم استفاده خواهد شد، هرچند هنوز امکان ساختن اندامهایی مثل مغز، ریه و کلیه که پیچیدگی زیادی دارند، وجود ندارد.

ساخت اندام های مصنوعی از دیرباز از آرزوهای بشر بوده و حالا در آزمایشگاه بیمارستان رویال فری لندن، دکتر اسکندر سیف علیان و گروهش بر روی ساخت اندام های مصنوعی کار می کنند.

جدیدترین محصول این گروه یک بینی مصنوعی است که از پلیمر ساخته شده و برای پیوند به یک بیمار آماده است. دکتر سیف علیان، مدیر بخش «نانوتکنولوژی و طب ترمیمی» یونیورسیتی کالج لندن، در این باره می گوید: «در حال حاضر بیماری داریم که بینی اش سرطان داشته و همه آن را برداشته اند. از صورت بیمار، پیش از برداشتن بینی، سیتی اسکن کرده و برای ما فرستاده بودند. از روی سیتی اسکن بینی بیمار، یک قالب شیشه ای تهیه کرده ایم. سپس ماده ای را که تولید کرده ایم، درون این قالب می ریزیم. در این ماده، میلیاردها حفره کوچک وجود دارد که دیده نمی شود. سلول های بنیادی از بدن انسان می گیریم و در حفره های آن می گذاریم که رشد کند». به گفته دکتر سیف علیان رمز موفقیت این محصول، شاید این ویژگی ها باشد که هم محکم است و هم بدن آن را می پذیرد. این مواد، از نانوکامپوزیت است. یک مقداری نانوپار تیکال است و یک مقداری کامپوزیت. ما این را سنتز می کنیم. این ماده مثل عسل است و می توانیم به هر شکلی که بخواهیم درش بیاوریم. در مرحله بعد، این ماده باید به شکل اندام مورد نظر در آید. لیل، از دیگر اعضای ایرانی این گروه، در این باره می گوید: «این پلیمر را با استفاده از دستگاه "آلترا سینک آنمیزیشن" بخش می کنیم روی قالبهای شیشه ای که به صورت گوش، و بینی ساخته شده اند».

اما حتی بعد از طی این مراحل هم، بینی هنوز برای نصب روی صورت آماده نیست. بینی نیاز به پوست دارد، دکتر سیف علیان مراحل بعدی را این گونه شرح می دهد: «ما امکان ساخت بینی را داریم ولی در حال حاضر امکان ساخت پوست نداریم. بنابراین باید بینی تهیه شده را در بخشی از بدن انسان قرار دهیم تا روی آن پوست رشد کند».

ترک سیگار با واکسن سیگار

پادتن در خون برای مبارزه با نیکوتین منجر خواهد شد. به گزارش مجله « Science Translational Medicine », هنگامی که نیکوتین به موش‌های واکسینه شده داده شد، پادتن‌ها میزان نیکوتینی را که راه خود را به سوی مغز باز کرده بودند تا ۸۵ درصد کاهش داد و به این ترتیب نیکوتین تأثیری بر رفتار، فشار خون یا ضربان قلب آنها نداشت. بیشتر افراد سیگاری که در تلاش برای ترک آن هستند، پس از شش ماه دوباره به آن برمی‌گردند، اما به گفته دکتر «رونالد کریستال»، محقق ارشد این پژوهش، این واکسن منحصر به فرد می‌تواند یک راه حل مورد نیاز باشد. تحقیقات هنوز در این مورد در مراحل مقدماتی قرار داشته و نیاز به مطالعات بیشتر به این معنی است که این واکسن حداقل تا پنج سال آینده وارد بازار نخواهد شد. در صورت ایمن و موثر بودن، این واکسن می‌تواند در نهایت در برنامه واکسیناسیون مدارس برای جلوگیری از سیگاری شدن نوجوانان و جوانان قرار بگیرد.

منابع: خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)

www.3-m.ir

گردآورنده: منیره عطاءاللهی

دانشمندان آمریکایی بر این باورند که تزریق ژنی که پادتن‌ها را علیه نیکوتین تحریک می‌کند، می‌تواند به میلیون‌ها سیگاری در ترک این عادت کمک کند.

تنها یک تزریق می‌تواند به ارائه یک محافظ تمام عمر در برابر میل شدید به نیکوتین پرداخته و در نهایت می‌توان از آن برای واکسینه کردن کودکان در برابر سیگاری شدن استفاده کرد.

این واکسن ژنتیکی تاکنون تنها بر روی موش‌ها مورد آزمایش قرار گرفته، اما تحقیقات بر روی انسان می‌تواند در دو سال آینده آغاز شود.

این تزریق، حاوی ژن‌های برنامه‌ریزی شده برای ساخت پادتن‌هایی است که نیکوتین را پیش از دستیابی به مغز و تحریک احساسات لذت بخش زمینه‌ساز اعتیاد خنثی می‌کند. تئوری این است که اگر سیگاری‌ها دیگر از سیگار خود چنین لذتی را نبرند، راحت‌تر آن را کنار خواهند گذاشت. این تزریق توسط محققان کالج پزشکی «ویل کورنل» در نیویورک ساخته شده و کبد را به ساخت مداوم پادتن وادار می‌کند که به ایجاد همیشگی چند



سگ ها سرطان ریه را بو میکشند



بر روی ۲۲۰ شرکت کننده داوطلب انجام دادند که ترکیبی از بیماران مبتلا به سرطان ریه و مبتلایان بیماری های مزمن ریوی و افراد سالم بود.

پژوهشگران یکسری آزمایش هایی را برای ارزیابی اینکه آیا این گونه سگ ها می توانند به گونه ای اطمینان بخش و حتی با وجود استفاده از سیگار، افراد بیمار را از افراد سالم تمیز دهند، انجام دادند. در جریان این آزمایش سگ ها توانستند ۷۱ مورد از ۱۰۰ مورد مبتلایان به سرطان ریه و ۳۷۲ مورد از افراد سالم در میان ۴۰۰ فرد سالم را درست تشخیص دهند.

سگها توانستند بیماران مبتلا به بیماری های مزمن ریوی را از بیماران مبتلا به سرطان و افرادی را که پیش از آزمایش سیگار کشیده بودند از هم تمیز دهند. این پژوهش نشان داد که سگ ها می توانند میان بوی سیگار و یا دارو و خوراکی و بیماران مزمن ریوی و بیماران سرطانی تفاوت قائل شوند. تورستن والز، نویسنده گزارش این پژوهش در بیمارستان شیلرهوره می گوید:

«در نفس بیماران مبتلا به سرطان ریه موادی هست که با مواد موجود در نفس افراد سالم فرق دارد و شامه نیرومند این سگ ها می تواند این بیماری را در مرحله ابتدایی تشخیص دهد. نتایج به دست آمده تایید می کند که در بیماران مبتلا به سرطان ریه یک شاخص معینی وجود دارد و این گام بزرگی در آسیب شناسی بیماری سرطان ریه است. اما ضرورت دارد که ما ترکیب های موجود در بازدم بیماران را دقیقاً شناسایی کنیم. بدبختانه سگ ها نمی توانند بیو شیمی بوی سرطان را برای ما توضیح دهند!»

بر پایه یک پژوهش تازه که در «European Respiratory» ، یک نشریه ویژه بیماری های تنفسی، منتشر شده است سگ های تربیت شده با شامه نیرومند قادر به تشخیص سرطان ریه در نخستین مراحل آن هستند. پژوهشگران بیمارستان شیلرهوره در آلمان برای نخستین بار کشف کردند که این نوع سگها می توانند سرطان ریه را در حد قابل اطمینانی تشخیص دهند. سرطان ریه که دومین گونه از سرطان غالب در زنان و مردان در اروپا است با رقمی نزدیک به ۳۴۰ هزار نفر در سال بیشترین شمار مرگ و میر ناشی از سرطان را در جهان به خود اختصاص داده است.

این گونه سرطان در نخستین مراحل رشد نشانه هایی از خود بروز نمی دهد و ردیابی آن در این مرحله غالباً تصادفی است. از آنجا که روش های موجود روش های غیر قابل اطمینان است، دانشمندان به بررسی نمونه های بازدم بیماران برای آزمایش های آینده پرداختند. در این روش، ترکیب های آلی فرار «volatile organic compounds» که با سرطان در پیوند است ، شناسایی می شود. گرچه چندین برنامه متفاوت با فناوری های تازه مورد پژوهش و تکوین قرار گرفته است، ولی به کارگیری این روش در محیط های کلینیکی هنوز آسان نیست زیرا بیماران پیش از انجام آزمایش نباید چیزی بخورند و یا سیگار بکشند. از این گذشته آزمایش نمونه های جمع آوری شده می تواند روندی کند و با ریسک بالای اشتباه و تداخل باشد. از همین رو است که تاکنون هیچ مشخصه ای برای این روش تدوین نشده است.

در پژوهشی که به تازگی انجام شد برای تشخیص ترکیب های آلی فرار در بازدم بیماران دانشمندان از سگ استفاده کردند. با بکارگیری این سگ های تربیت شده پژوهشگران مطالعه ای را

طراحی رایانه پوشیدنی بی سیم توسط محقق ایرانی

بر اساس مطالعه ای که در سال ۲۰۰۶ انجام شده است هزینه تخمینی برای زمین خوردن افراد مسن حدود ۵۴/۹ میلیارد دلار در هر سال تا سال ۲۰۲۰ است. این اعداد و ارقام شامل هزینه های ترس از افتادن که اغلب موجب از دست دادن اعتماد به نفس، محدودیت فعالیت های فیزیکی و انزوای اجتماعی می شود، نیست.

در بین سیستم های رایانه ای پوشیدنی، عملکرد دستگاه هایی برای پیش بینی احتمال سقوط سالمندان و تنظیم دارو برای بیماران مبتلا به پارکینسون از موفقیت بیشتری برخوردار بوده است. دکتر جعفری خاطر نشان می کند: باتوجه به افزایش تقاضا برای دستگاه های نظارت بر وضعیت سلامت فرد، دانشجویان، مهندسان و کارشناسان حوزه بهداشت و سلامت باید بدنبال طراحی و توسعه سیستم های پوشیدنی باشند و ما قصد داریم با همکاری فارغ التحصیلان و دانشجویان دانشگاه دالاس، نسل جدیدی از رایانه های پوشیدنی طراحی کنیم.

دکتر «جان هانسن» معاون تحقیقات مدرسه علوم مهندسی و رایانه اریک جانسون دانشگاه دالاس تأکید می کند: «روزبه جعفری» یک آزمایشگاه پویا و نوآورانه در حوزه مهندسی برق ایجاد کرده است که به مرتفع کردن چالش پیش روی محققان در حوزه مغز رایانه ای کمک شایانی کرده است؛ در این محیط علاوه بر حضور یک گروه گسترده از فارغ التحصیلان ماهر، از نیروهای خلاق دانشجویی و دانش آموزی نیز استفاده می شود.

برنامه پنج ساله این مرکز با بودجه ۴۱۶ میلیون دلاری برای طراحی و توسعه رایانه های پوشیدنی از سال ۲۰۱۲ میلادی آغاز شده است.

منابع :

phys.org/news/2012-12-wearable-health.html

essp.utdallas.edu/People/RoozbehJafari

گردآوری : لیلا کامکار

دکتر «روزبه جعفری» استادیار مهندسی برق دانشگاه دالاس رایانه پوشیدنی بی سیم در ابعاد یک دکمه طراحی کرده که براحتی بر روی بدن نصب شده و می تواند وضعیت سلامت فرد را مورد بررسی قرار دهد. او بدلیل اختراع رایانه پوشیدنی بی سیم، جایزه بنیاد ملی علوم CAREER سال ۲۰۱۲ میلادی را از آن خود کرده است.

این دستاورد تحولی بزرگ در حوزه سلامت بویژه برای افراد سالمند محسوب شده و می تواند به عنوان دستیاری برای تعیین تغییرات در دوزهای دارویی مورد نیاز قرار گیرد.

کلید طراحی سیستم های قابل حمل کوچک تر، عدم استفاده از باتری های بزرگ و طراحی سیستم کلی با قابلیت صرفه جویی در مصرف انرژی است؛ در سیستم ابداعی او علاوه بر حذف داده های غیر ضروری، انرژی ذخیره شده تنها برای پردازش مفید ترین توابع و عملکردها مورد استفاده قرار می گیرد.

دکتر «جعفری» تأکید می کند: فیزیک و حرکت شناسی بدن انسان باعث کاهش سیگنال های تصادفی بدن و حرکات می شود؛ بطور مثال اگر یک سیستم پوشیدنی برای پیش بینی احتمال افتادن سالمندان طراحی شود، دستگاه برای تعیین وضعیت نشستن و عدم وجود خطر افتادن فرد به انرژی زیادی نیاز ندارد.



آزمایشگاه و تشخیص

DNA کیلویی (معرفی PCR)

این تکنیک در اواسط دهه ی ۱۹۸۰ به وسیله ی کری مولیس معرفی شد. این تکنیک مشکلات قبلی در زیست مولکولی که ناشی از عدم دسترسی به مقادیر زیاد از DNA یکسان بود برطرف کرد. این روش بسیار حساس است و می توان از یک پیکوگرم DNA یک میلی گرم بدست آورد. در واقع PCR برگرفته از همانند سازی DNA است و DNA پلی مرز DNA تک رشته ای را از جهت ۳ به ۵ به عنوان الگو مورد استفاده قرار می دهد و رشته ی مکمل را در جهت ۵ به ۳ می سازد. و همچنین این آنزیم برای شروع احتیاج به یک قطعه اولیه (primer) دارد. با حرارت دادن می توان دو رشته ی DNA را از هم جدا کرد و با سرد کردن دوباره می توان دو رشته ی DNA را با هم جفت کرد که به این خاصیت جوش خوردن (anneal) می گویند.

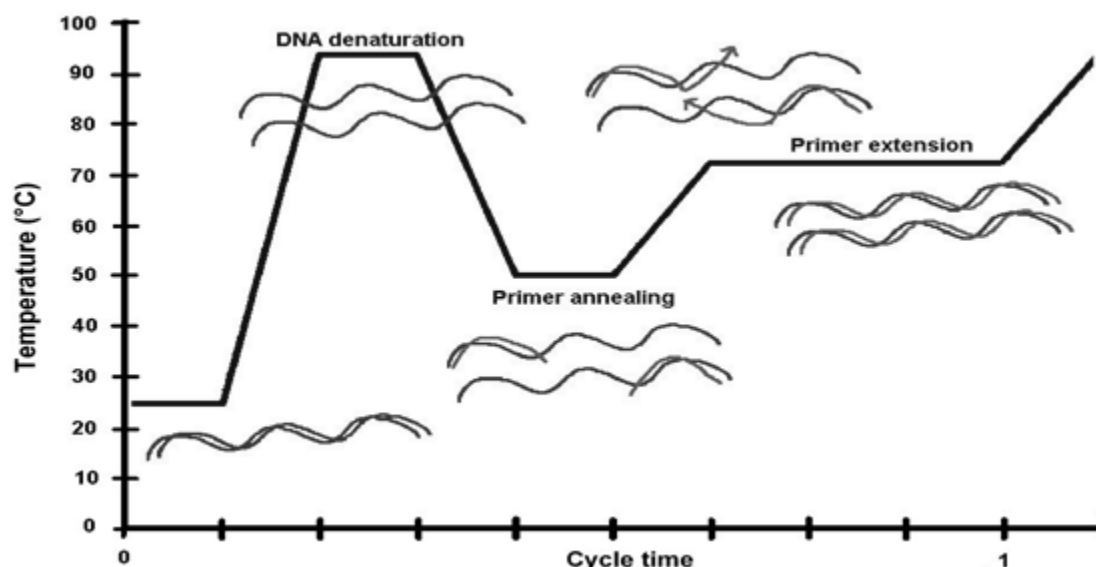
در PCR از DNA پلی مرزهای مقام به حرارت استفاده می شود که در باکتری های چشمه های آب گرم یافت می شوند. برای مثال باکتری *Thermus aquaticus* دارای آنزیم Taq پلی مرز است که این آنزیم در 94°C پایدار است و همچنین دمای اپتیمم آن 72°C می باشد.

این آنزیم باعث شد که به راحتی PCR به صورت اتوماتیک انجام شود و با افزودن یکبار آنزیم Taq پلی مرز دیگر نیازی به اضافه کردن مجدد آن نباشد. مزیت بسیار مهم دیگر Taq پلی مرز افزایش حساسیت و دقت PCR می باشد.

همانطور که گفته شد PCR نیز همانند همانند سازی نیاز به پرایمر دارد. اختصاصی بودن این روش به استفاده از پرایمرهای الیگونوکلوئید سنتزی بستگی دارد. پرایمرها، قطعات کوتاهی از DNA تک رشته ای بوده که برای تولید یک مولکول دارای توالی خاص نوکلئوتیدی سنتز شده اند. در روش PCR معمولاً دو نوع پرایمر (R, F) که هر کدام توالی های متفاوتی دارند ، مورد استفاده قرار میگیرند. این دو پرایمر دو عمل انجام می دهند؛ اول اینکه محل ژنی که باید تکثیر شود را مشخص می نمایند و دوم اینکه اندازه ی قطعات تکثیر شونده را تعیین می کنند. عمل اول کاملاً مشخص است، در مورد عمل دوم باید گفت که وقتی این دو پرایمر به دو ناحیه مختلف DNA و به سمت هم قرار می گیرند DNA پلی مرز تنها قطعات را در بین این دو ناحیه همانند سازی می کند و بدین ترتیب طول قطعات ساخته شده تعیین می شود.

اساس PCR:

امروزه واکنش PCR در ماشین حرارتی (ترموسایکلر) انجام می شود. این ماشین را می توان برای چرخش های حرارت های پی در پی که در شکل زیر نشان داده شده است برنامه ریزی کرد. در اولین مرحله چرخش زنجیره DNA مورد نظر در 94°C از هم جدا می شوند (Denaturation) که در مرحله اول در ۵ دقیقه ولی برای مراحل بعدی این عمل در ۳۰ ثانیه انجام می گردد. سپس پرایمرهای اختصاصی برای DNA هدف، به الگوها را در 35°C تا 65°C و متوسط 55°C اتصال (Annealing) می یابد. هنگامی که پرایمرها متصل شدند (Annealing)، سنتز DNA (Extension) از انتهای ۳ از پرایمرها در 72°C رخ می دهد. این عمل به تشکیل دو مولکول از زنجیره مضاعف DNA منجر می شود که با تکرار مراحل فوق می توان تعداد نسخه های مورد نظر را بدست آورد.



بطور کلی پس از n تکرار ما در محلول 2^n نسخه از ژن مورد نظر خواهیم داشت. مثلاً پس از ۲۰ بار تکرار ما 2^{20} یعنی ۲۶۲۱۴۴ نسخه و پس از ۳۰ بار تکرار ۲۶۸۴۳۵۴۵۶ نسخه ایجاد خواهد شد که خیلی بیشتر از نیازهای معمولی برای انجام کارهای زیست شناسی مولکولی می باشد. تعداد مولکول های هدف اولیه تعیین کننده ی تعداد سیکل های PCR می باشد.

مراحل PCR:

۱. **مرحله واسرشت (Denaturation):** این مرحله اولین قسمت از سیکل‌های حرارتی منظم است و شامل حرارت دادن محلول به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه در دمای $94-98^{\circ}\text{C}$ است. در این مرحله به علت گسستن پیوندهای هیدروژنی (بین نوکلئوتیدها)، DNA الگو و پرایمرها از هم جدا می‌شوند و تک رشته‌های DNA حاصل می‌گردد.

۲. **مرحله ی اتصال (annealing):** دمای محلول به مدت ۲۰ تا ۴۰ ثانیه به $50-65^{\circ}\text{C}$ کاهش می‌یابد. در این مرحله پرایمرها به تک رشته‌های DNA الگو متصل می‌شوند. بطور طبیعی، دمای اتصال (Annealing temperature) در حدود ۳ الی ۵ درجه پایین‌تر از نقطه ذوب پرایمرها است. پیوندهای هیدروژنی پایدار فقط زمانی شکل می‌گیرد که سکانس پرایمر و رشته الگو مکمل یکدیگر باشند. آنزیم پلیمراز پس از اتصال به هیبرید پرایمر-الگو، همانند سازی DNA را آغاز می‌کند.

۳. **مرحله طولیل شدن (Extension/elongation):** دمای محلول در این مرحله باید متناسب با نوع DNA پلیمراز مورد استفاده باشد. دمای ایتیم برای

آنزیم **Taq polymerase** حدود $75-80^{\circ}\text{C}$ است که معمولاً دمای 72°C انتخاب می‌شود. در این مرحله آنزیم DNA پلیمراز با استفاده از dNTP های موجود در محلول، یک رشته DNA جدید را در جهت ۵' به ۳' و در مقابل رشته‌های الگو می‌سازد. مدت زمان این مرحله نیز باید متناسب با نوع DNA پلیمراز و طول رشته DNA باشد. در دمای بهینه، DNA پلیمراز در هر دقیقه، یک هزار باز را پلیمریزه می‌نماید. در مرحله ی طولیل شدن در صورت وجود سوبسترای کافی و تامین شرایط بهینه، مقدار DNA در محلول PCR دو برابر می‌شود. بنابراین در هر سیکل PCR، غلظت DNA بصورت تصاعدی افزایش می‌یابد.

۴. **مرحله طولیل شدن نهایی (Final elongation):** این مرحله، پس از آخرین سیکل PCR، به مدت ۵ الی ۱۵ دقیقه در دمای $70-74^{\circ}\text{C}$ انجام می‌شود، تا اطمینان حاصل شود که همه تک رشته‌های DNA همانند سازی شده‌اند.

۵. **نگهداری نهایی (Finalhold):** در این مرحله، محلول نهایی به مدت کوتاهی در دمای $4-15^{\circ}\text{C}$ قابل نگهداری است.

مایکوباکتریها (mycobacteria)، باکتریهای غیر هوازی (anaerobic bacteria) و ویروسها (viruses). در مطالعات میکروبیولوژی از روش PCR برای شناسایی عوامل عفونت زا و تشخیص گونه های پاتوژن از غیر پاتوژن نیز استفاده می شود. بدین منظور ژنهای خاصی رهگیری و تعیین مقدار می شوند. به دلیل حساسیت بالای PCR، می توان بلافاصله پس از عفونت و قبل از ظهور بیماری، وجود میکروارگانیسمها را بررسی و اقدامات درمانی را آغاز کرد.

ب. تحقیقات جنایی (forensic analysis): در صحنه جرم، معمولاً مقدار DNA بسیار کم است. بنابراین با روش PCR می توان تکثیر DNA را انجام داد تا مقادیر کافی از مولکولهای ژنتیکی بدست آید. سپس ماهیت DNA بررسی می شود.

پ. انگشت نگاری ژنتیک (genetic fingerprinting): با روش PCR می توان

با توجه به ماهیت DNA به هویت اشخاص پی برد. بعنوان مثال والدین را شناسایی کرد و یا رابطه ژنتیکی افراد را بررسی نمود. همچنین رابطه تکاملی موجودات زنده نیز با روش انگشت نگاری ژنتیکی قابل مطالعه است.

۶. الکتروفورز در ژل آگارز: نهایتاً می توان محصولات PCR را بر روی ژل آگارز و همراه با مارکر وزن مولکولی (DNA ladder) که حاوی قطعات DNA با اندازه های مشخص است) الکتروفورز نمود، تا صحت انجام PCR بررسی شود.

کاربردهای PCR

۱. تهیه نسخه های متعدد از یک ژن: در این مورد تهیه ی نسخه های لازم برای روش سانجر یکی از کاربرد های PCR است.

۲. بررسی حضور یا عدم حضور یک ژن خاص در یک قطعه ی خاص:

الف. تشخیص بیماریها: از روش PCR برای بررسی بسیاری از بیماری ها استفاده می شود. مثلاً در تشخیص بدخیمی هایی نظیر لوسمی (leukemia) و لنفوم (lymphomas)، سنجش PCR مستقیماً بر روی DNAی ژنومی انجام می شود تا تغییر در بیان ژنها بررسی گردد. حساسیت این روش ده هزار برابر روشهای معمول است. PCR را می توان به منظور شناسایی میکروارگانیسمهایی بکار برد که قابل کشت نیستند و یا سرعت رشد آنها در محیط کشت خیلی کند است از جمله

ج. تعیین توالی DNA (DNA sequencing):

پس از تکثیر DNA با روش PCR، می توان توالی نوکلئوتیدی را تعیین کرد و در صورت لزوم به پلاسمید باکتری یا DNA کروموزومی در یوکاریوتها الحاق نمود و بدین ترتیب DNAی نو ترکیب (recombinant DNA) ایجاد کرد. حتی در مرحله بعد می توان سریعاً با استفاده از PCR، کلنی های باکتری را از نظر وجود این DNAی نو ترکیب مورد بررسی قرار داد.

ج. تعیین جنسیت جنین: با بررسی وجود یا عدم وجود ژن اختصاصی کروموزوم Y در خون مادر می توان به جنسیت جنین پی برد.

ح. تشخیص قبل از تولد بیماری های ژنتیکی: در

این روش تعدادی از سلول های جنین را استخراج می کنند و به بررسی وجود یا عدم وجود ژن های خاص می پردازند.

خ. تعیین جهش ها و سرطان ها.

ت. بررسی DNA قدیمی (ancient DNA):

با روش PCR، مولکولهای DNA بسیار قدیمی حتی متعلق به ده ها هزار سال قبل مورد مطالعه قرار گرفته است. مثلاً DNA یک ماموت از چهل هزار سال قبل، مومیایی های مصری و تزار روسیه با این تکنیک بررسی شده است.

ث. جداسازی DNA ژنومی: با روش PCR می

توان بخشهایی از DNAی ژنومی را انتخاب و پس از جداسازی تکثیر نمود.

مثلاً برای کلونینگ DNA و یا تولید شاخصهای دورگه سازی (probes hybridization) در روشهای Southern و Northern، مقادیر زیادی از DNA مورد نیاز است که با روش PCR قابل تهیه است. هم چنین در مواردی که حجم نمونه اولیه بسیار کم باشد، با روش PCR می توان DNAی موجود را تکثیر کرد و سپس مورد مطالعه قرار داد.



منابع : مبانی زیست مولکولی و مهندسی ژنتیک - گیتی امتیازی

www.elab.ir - www.biochem1.com

گرد آورنده : علی کریمی

بانک خون بند ناف

خون بند ناف چیست؟

در دوران جنینی، جفت مسئول تبادل مواد غذایی بین جنین و خون مادر است. ساختمان آن به گونه ای است که مانند یک حوضچه خونی عمل می کند تا بیشترین تبادل مواد غذایی و اکسیژن در آن صورت گیرد. منشا سلول های خونی موجود در آن جنین بوده و بنابراین از نظر سلولی، نابالغ تر از سلول های خونی موجود در یک فرد بزرگسال است و به همان نسبت سلول های بنیادی آن توانایی بیشتری در تمایز به سایر سلول ها از جمله سلول های خونی دارند.

سلول های خونی حامل اکسیژن و مواد غذایی از جفت به وسیله بند ناف وارد بدن جنین می شوند و از طریق قلب جنین به کل بدن فرستاده می شوند.

به هنگام تولد و بعد از جدا شدن بند ناف، جفت نیز از دیواره رحم جدا شده و خارج می شود. حجم بند ناف و جنین به گونه ای است که به طور متوسط ۷۰ تا ۲۰۰ میلی لیتر خون غنی از سلول های بنیادی خون ساز در آن ذخیره شده است و به همراه دفع جفت این خون نیز دور انداخته می شود. از آن جایی که تنها بعد از چند دقیقه خون موجود در بند ناف و جفت لخته می شود بنابراین برای دسترسی به این منبع مهم تنها ۵ تا ۱۰ دقیقه فرصت داریم در غیر این صورت سلول های بنیادی موجود در آن بدون استفاده باید دور انداخته شود. این خون بعد از جدا شدن کامل بند ناف از نوزاد قابل جمع آوری است و لذا نمونه گیری از آن هیچ صدمه ای به نوزاد و یا مادر وارد نمی کند.

سلول های بنیادی خون بند ناف

این خون غنی از سلول های بنیادی است. سلول های بنیادی خون بند ناف همانند سلول های بنیادی خونساز مغز استخوان به سلول های زیر تقسیم می شوند:

سلول های قرمز، که اکسیژن را به تمام بدن حمل می کنند.

سلول های سفید، که در سیستم ایمنی فعالانه شرکت دارند.

پلاکتها که به انعقاد خون کمک می کنند. همچنین قادر به ساخت انواع سلول های دیگر و ترمیم و نگهداری سلولها در هنگام جراحی می باشند.

مزایای خون بند ناف چیست؟

خون بندناف نسبت به خون مغز استخوان واجد مزایای چندی است که آن را کاندید مناسبی برای پیوند به بیماران نموده است. از آن جمله می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- ۱ - کاهش میزان واکنشهای رد پیوند علیه میزبان (GVHD)
- ۲ - کاهش رد ایمنولوژیک پیوند به دلیل حضور سلولهای اولیه نابالغ سیستم ایمنی در خون بند ناف.
- ۳ - امکان انجام پیوند موفق با تشابه کمتر HLA بین دهنده و گیرنده.
- ۴ - آسانی و سادگی جمع آوری خون بند ناف که فاقد خطر برای جنین و مادر می باشد.
- ۵ - در دسترس بودن این منبع.
- ۶ - کاهش امکان انتقال عفونت های ویروسی به علت این که جفت مانند سدی از نفوذ ویروس به جنین ممانعت می کند.
- ۷ - حضور سلولهای بنیادی و پیش سازی با توان بالای تکثیر.

چه بیماریهایی باخون بند ناف قابل درمان است؟

اختلالات سلولهای بنیادی:

کم خونی آپلاستیک، کم خونی فانکونی، هموگلوبینوری
حمله ای شبانه (PNH)

لوسمی حاد: ALL, AML لوسمی تمایز نیافته حاد

لوسمی مزمن: CML

بیماریهای نقص در تولید لنفوسیتها:

لنفوم غیر هوچکین، لنفوم هوچکین

ناهنجاریهای ارثی گلبولهای قرمز:

بتا، تالاسمی ماژور، کم خونی سلولی داسی شکل

اختلالات سیستم ایمنی مادرزادی:

سندروم کاستمن، نقص چسبندگی لکوسیتی،
سندروم دی جرج

نقص ارثی پلاکتی: ترومبوسیتوپنی مادرزادی

اختلالات پلاسماسل: مولتی پل میلوما، لوسمی پلاسماسل

بیماریهای ارثی: سندروم لش نیهان، هیپوپلازی غضروف

سایر بیماریها: بیماری الزایمر، دیابت، پارکینسون، صدمات

نخاعی، سکته های قلبی و مغزی، بیماریهای کبدی،

دیستروفی عضلانی

وظایف بانکهای خون بند ناف چیست؟

خون بند ناف رقم خورد به طوری که تا به امروز صدها پیوند موفق صورت گرفته است. با توجه به کاربردی بودن سلولهای بنیادی خون بندناف و نیز توجه به این مساله که در بیمارستانها این خون بعنوان یک زباله بیولوژیک در نظر گرفته و دور ریخته می شود، تفکر استفاده و بازیافت این خون شکل گرفت و به این ترتیب اولین بانک خون بندناف با هدف ذخیره سازی و تامین سلولهای بنیادی بندناف جهت پیوند در فرانسه و سپس در سراسر جهان تاسیس گردید.

در ایران ۳ بانک عمومی خون بندناف در پژوهشگاه رویان، سازمان انتقال خون و مرکز پیوند مغزاستخوان بیمارستان شریعتی و یک بانک خصوصی بند ناف در شرکت بن یاخته مشغول به فعالیت می باشند. در شیراز در بیمارستان امیر در حال حاضر در حال مطالعه جهت راه اندازی می باشد.

از آنجا که خون بند ناف واجد سلولهای بنیادی خونساز و مزانشیمی می باشد، لذا از دیر باز بعنوان منبع مناسبی جهت درمان در نظر گرفته شده است. اولین پیوند خون بند ناف در جهان اکتبر ۱۹۸۸ در کشور فرانسه و توسط دکتر گلوکمن برای کودکی ۵ ساله که دچار کم خونی فانکونی (نوعی کم خونی مادرزادی) شده بود انجام گرفت، که با پیوند سلولهای بنیادی خون بند ناف خواهر تازه متولد شده خود، تحت درمان قرار گرفت. امروز ۲۴ سال از آن روزها می گذرد، پسر نه تنها از سلامت خوبی برخوردار است بلکه تمام عملکرد سیستم ایمنی بدن و خون او توسط این پیوند بهبود یافته است. در سال ۱۹۹۱ نیز پیوند دیگری با استفاده از خون بندناف برای کودک مبتلا به سرطان میلوژنی مزمن (CML) انجام شد که آن نیز موفقیت آمیز بود و به این ترتیب آینده روشنی برای استفاده از

انواع بانک های خون بند ناف

بانک خون بندناف خصوصی، که خون را فقط برای خود نوزاد یا خانواده او نگهداری می کند و در قبال مراحل نگهداری، جمع آوری و ذخیره سازی، هزینه از خانواده نوزاد دریافت می کند.

بانک خون بندناف ترکیبی، که هر دو نوع فعالیت را دارد و از هزینه های دریافتی در قسمت خصوصی، نیازهای مالی خود در بانک عمومی را رفع می نماید - در آینده در صورت انصراف والدین در بخش خصوصی، نمونه خون آن خانواده با رضایت شخصی آن ها برای استفاده عموم به بخش عمومی انتقال می یابد.



بانک خون بندناف عمومی موظف به پاسخگویی به نیاز جمعیت مردم است. انگیزه ها برای ذخیره خون بندناف از فردی به فرد دیگر متغیر است. گاهی پدر و مادر یک نیاز فوری به پیوند سلول های بنیادی برای درمان بیماری یکی از افراد خانواده، خواهر و برادر یا اقوام نزدیک دارند و این انگیزه ای برای ذخیره سازی است و عده ای نیز خون بندناف را برای استفاده عموم مردم و افراد دیگر برای پیوند اهدا می کنند و دسته ای نیز برای کارهای تحقیقاتی همکاری می کنند.

بر این اساس بانک های خونی بند ناف به ۳ دسته تقسیم می شود:

بانک خون بندناف عمومی، نمونه هایی که به طور خیرخواهانه برای اهدا به دیگران یا برای تحقیقات کاربرد دارند را نگهداری می کند. البته گاهی ممکن است بعضی بانک های عمومی برای خانواده هایی که یک بیماری شناخته شده قابل درمان با سلول بنیادی دارند، خون نوزاد را برای مدت کوتاهی فقط برای همان خانواده نگهداری نمایند. در بین نمونه ها آن هایی که استانداردها را دارا نباشند برای کارهای تحقیقاتی به کار گرفته می شوند.



فعالیت های بانک عمومی خون بندناف رویان

بانک عمومی خون بند ناف رویان در سال ۱۳۸۷ فعالیت خود را با جمع آوری و ذخیره سازی واحدهای خون بندناف اهدایی از والدین داوطلب آغاز نمود. از جمله فعالیتهای های این بانک:

- پذیرش و غربالگری مادران اهدا کننده (شرح حال خانوادگی و مادر برای شناسایی اختلالات ژنتیکی و بیماریهای زمینه ای احتمالی که در پرسشنامه بانک عمومی خون بندناف تدوین شده است).
- انجام آزمایشهای ویروسی بر روی نمونه مادران اهدا کننده
- جمع آوری و نمونه گیری خون بندناف
- انجام آزمایشات ویروسی و میکروبی بر روی نمونه خون بندناف
- پردازش، جدا سازی سلول های بنیادی خون ساز و انجماد نمونه هایی که شرایط لازم استاندارد در بانک عمومی خون بند ناف را داشته باشند.
- پردازش و ذخیره سازی نمونه خون محیطی
- پردازش و ذخیره سازی نمونه مغز استخوان
- جداسازی RBC از نمونه های مغز استخوان در صورتیکه بین گیرنده نمونه و دهنده تشابه گروه خونی وجود نداشته باشد.
- انجماد و ذخیره سازی سلولهای بنیادی مزانشیم
- بانک عمومی خون بند ناف تاکنون تعداد ۴۵۰۰ واحد خون بند ناف ذخیره شده دارد.

مراحل اهدا خون بند ناف

برای اهدا خون بند ناف لازم است مراحل زیر در حین روند کاری طی شود تا اهدا کنندگان عزیز بتوانند خون خود را در بانک خون بند ناف ذخیره نمایند:

- مراجعه حضوری به بانک خون بند ناف و یا نمایندگی های تهران و شهرستانها
- تکمیل پرسشنامه پزشکی
- تکمیل برگه رضایتنامه
- هماهنگی والدین با کارشناس خون گیری (پزشک معالج مادر)
- خون گیری توسط پزشک و کارشناس بانک
- انتقال نمونه به بانک خون بند ناف
- انجام مراحل ذخیره سازی
- انجام آزمایشات تکمیلی HLA Typing
- ارسال اطلاعات و کارت عضویت برای اهدا کنندگان



منبع: سایت مرکز سلول درمانی پژوهشگاه رویان
گرد آورنده: منیره عطاءاللهی



آنمی های همولیتیک



در این بیماری بیلی روبین و هموگلوبین موجود در خون افزایش یافته و از طریق ادرار دفع می شود و در نتیجه باعث ایجاد رنگ زرد تیره و یا حتی قهوه ای در ادرار می شود. علائم بالینی در این نوع آنمی معمولاً به صورت زردی (افزایش بیلی روبین)، مشکلات تنفسی، وجود خون در ادرار و... ظاهر می شود.

همانطور که ذکر شد آنمی همولیتیک به دلایل مختلف ارثی و اکتسابی مانند فقر آنزیم **G6PD** و یا مصرف برخی از داروها اتفاق می افتد. بنابراین معاینات و آزمایشات دقیق و همچنین سابقه خانوادگی بیمار به منظور تشخیص دقیق علت بیماری و در نتیجه انتخاب درمان صحیح لازم می باشد.

آنمی همولیتیک در نتیجه لیز غیر طبیعی و زودتر از موعد گلبولهای قرمز با دو منشاء داخل عروقی و خارج عروقی می باشد. این آنمی می تواند به دلایل ارثی و یا اکتسابی اتفاق افتد بنابراین آنمی همولیتیک را بر اساس منشا می توان به ۲ گروه ارثی و اکتسابی تقسیم نمود. در یک فرد سالم عمر طبیعی گلبولهای قرمز بین ۹۰-۱۲۰ روز می باشد و طحال که محل عمده حذف اریتروسیتهای پیر از گردش خون می باشد، اقدام به حذف این اریتروسیتهای متناسب و مطابق با میزان تولید در مغز استخوان می کند ولی در حدود ۱٪ از افراد که مبتلا به آنمی همولیتیک می باشند، عمر گلبولهای قرمز کمتر از حد طبیعی بوده و این سلولها سریعتر لیز می شوند.

در ابتدا مغز استخوان شروع به جبران این لیز می کند و تولید خود را حتی تا ۸ برابر افزایش می دهد که به صورت افزایش رتیکولوسیت در خون محیطی دیده میشود؛ ولی در صورت لیز بسیار زیاد و خارج از توان مغز استخوان در جبران این حالت علائم آنمی آشکار میشود.

تقسیم بندی آنمی های همولیتیک

مانند: آنمی همولیتیک سرد و گرم، آنمی همولیتیک به دنبال عفونت با مایکوپلاسما و اپشتاین بار ویروس، هموگلوبینوری حمله ای سرد، سندرم ایوان (Evan syndrom) - در این سندرم آنتی بادی ضد پلاکت و اریتروسیتها در بدن فرد ساخته می شود - و آنمی های همولیتیک اتوایمیون با علت ناشناخته.

a-2 آنمی الوایمیون: در این آنمی در بدن فرد آنتی بادی بر ضد اریتروسیتهای فرد دیگر ساخته می شود که این حالت در آنمی های بعد از انتقال خون در اثر ناسازگاری های خونی و همچنین در نوزاد در اثر ناسازگاری خونی مادر و جنین ایجاد شده و باعث ایجاد بیماری Hemolytic Disease of Newborn (به اختصار HDN می نامند) می شود.

B - b آنمی های غیر ایمیون اکتسابی نیز در اثر عوامل مختلفی مانند:

- 1-b مصرف برخی از داروها مانند ریباویرین
- 2-b سموم مانند سم حشرات
- 3-b عوامل مکانیکی: مانند جراحی قلب و یا اختلالات عروقی
- 4-b عفونتها مانند مالاریا، بایزیوز و...
- 5-b اختلالات غشایی: مانند هموگلوبینوری حمله ای شبیه و بیماری های کبدی.

در تقسیم بندی دیگری نیز می توان بر اساس محل لیز اریتروسیتها این آنمی ها را به ۲ دسته ۱- لیز داخل عروقی و ۲- لیز خارج عروقی تقسیم نمود. معمولا آنمی های ارثی اغلب با لیز خارجی همراه هستند.

آنمی های همولیتیک همانطور که ذکر گردید بر اساس عوامل مختلف ارثی و یا اکتسابی اتفاق می افتند بنابراین در قدم اول می توان این آنمی را به ۲ گروه عمده A-ارثی B-اکتسابی تقسیم نمود.

A) آنمی های همولیتیک ارثی

آنمی های همولیتیک ارثی را نیز می توان در چند گروه قرار داد که شامل:

A-1 آنمی ناشی از اختلالات غشایی: مانند اسفروسیتوز ارثی، الیپتوسیتوز ارثی، استوماتوسیتوز ارثی. در این اختلالات معمولا در پروتئینهای محیطی غشا که شامل انکرین و اسپکترین می باشند اختلال وجود دارد. (اختلالات کمی و کیفی)

A-2 آنمی ناشی از اختلالات آنزیمی: شامل فقر آنزیم G6PD (گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز)، فقر آنزیم PK (پیروات کیناز)

A-3 آنمی ناشی از اختلالات هموگلوبین: شامل هموگلوبینوپاتی هایی مانند تالاسمی و یا کم خونی داسی شکل و...

B) آنمی های همولیتیک اکتسابی

آنمی های همولیتیک اکتسابی را می توان در قدم بعدی به دو دسته آنمی a-وابسته به عوامل ایمیون و b-آنمی غیر ایمیون تقسیم نمود.

B - a آنمی های ایمیون نیز شامل ۲ دسته کلی زیر می باشند: **a-1** آنمی اتوایمیون: در این آنمی ها خود فرد بر علیه اریتروسیتهایش آنتی بادی ساخته و باعث لیز آنها میشود،

تستهای تشخیصی

نرمال این سلولها بین ۱/۵-۰/۵ می باشد و افزایش این سلولها مطرح کننده فعالیت بیشتر مغز استخوان در ایتروسیت سازی در پاسخ به لیز این سلولها می باشد.

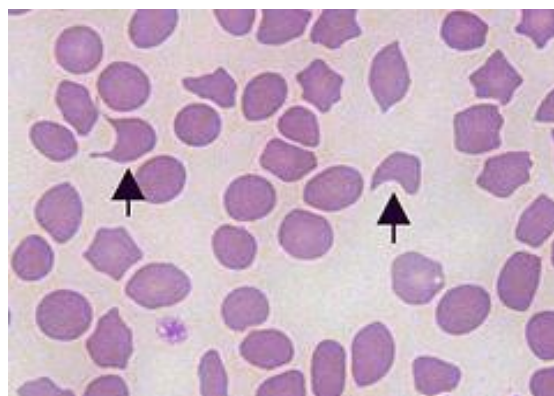
۳ - **تستهای بیوشیمی:** شامل اندازه گیری سطح آنزیم LDH (لاکتات دهیدروژناز) که میزان این آنزیم در لیز گلبولی افزایش می یابد. اندازه گیری بیلی روبین، که میزان بیلی روبین غیر کونژوگه نیز در این آنمی افزایش دارد.

۴ - **الکتروفورز پروتئین:** در آنمی همولیتیک هموگلوبین آزاد شده به هاپتوگلوبین متصل می شود بنابراین این پروتئین کاهش می یابد.

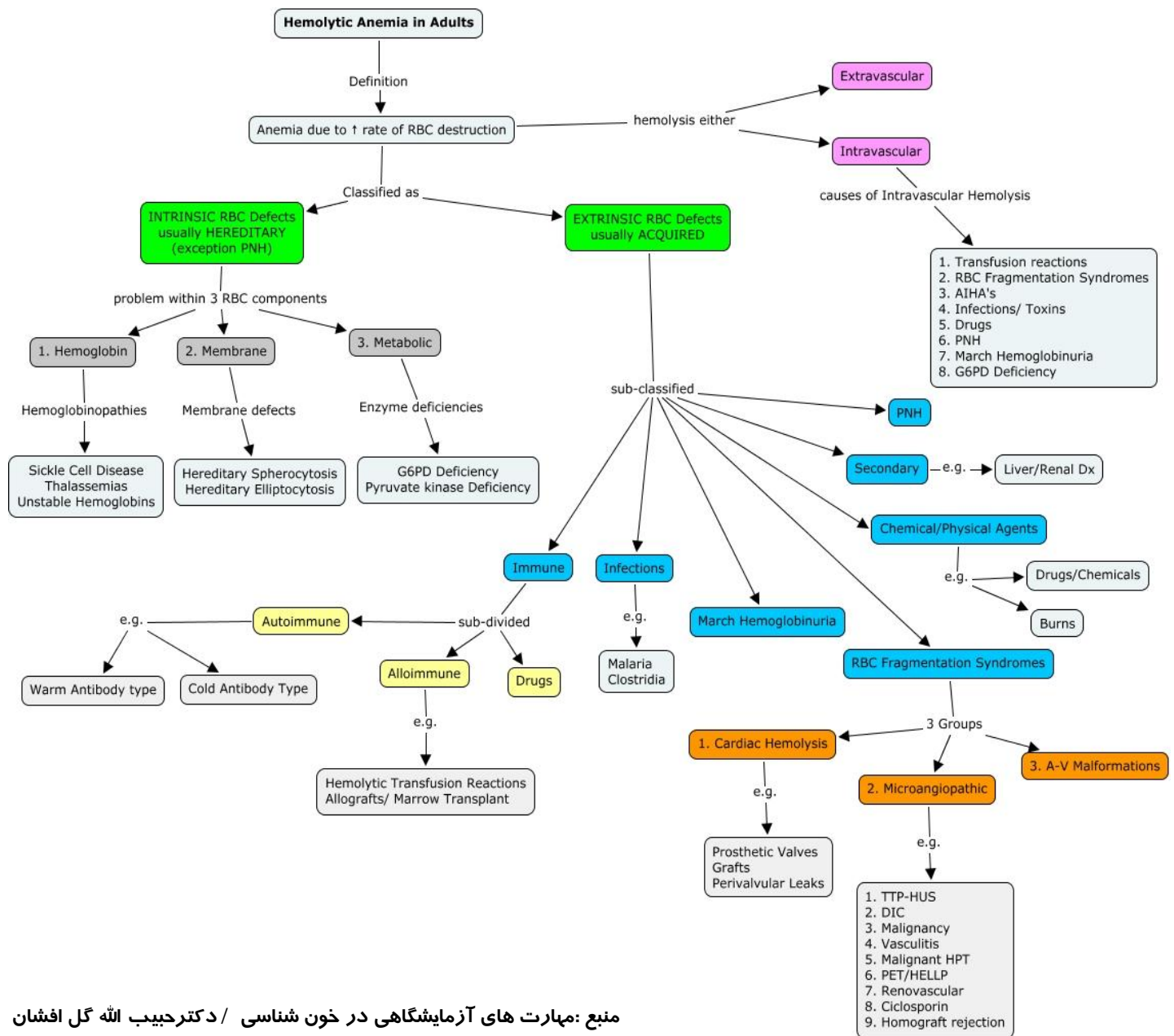
۵ - **تست کومبز مستقیم:** برای بررسی وجود آنتی بادی از کلاس IgG و پروتئین های سیستم کمپلمان C3d. این تست برای تشخیص آنمی های همولیتیک خودایمنی کاربرد دارد.

۶ - **بررسی ادرار:** از نظر وجود بیلی روبین، اوروبیلینوژن، هموسیدرین و هموگلوبین: معمولاً هموسیدرین و هموگلوبین بیشتر در آنمی های همولیتیک با لیز داخل عروقی در ادرار دیده می شوند.

۱ - **بررسی لام خون محیطی:** معمولاً در اسمیر خون محیطی مواردی مانند شیسیتوسیت، گاهها اسفیروسیت - میزان این سلولها در بیماری اسفروسیتوز ارثی حدود ۸۰٪ و در سایر بیماری ها مانند ناسازگاری خونی مادر و جنین زیر ۳۰٪ می باشد - پلیستر سل یا سلولهای تاولی که در فقر G6PD دیده می شوند و همچنین پلی کرومازیا که مطرح کننده وجود رتیکولوسیت می باشد دیده می شوند.



۲ - **شمارش رتیکولوسیت:** در این تست خون را با نسبت مساوی با رنگ حیاتی کریزل بلو مخلوط کرده و بعد از سپری شدن حدود ۲۰ دقیقه در دمای ۳۷ درجه از آن لام تهیه کرده و رتیکولوسیتها را در بین ۱۰۰۰ RBC شمارش کرده و بر حسب درصد گزارش می کند. مقدار



منبع: مهارت های آزمایشگاهی در خون شناسی / دکتر حبیب الله گل افشان

گردآورنده : مریم زارع

چگونه از سلامت فرزند خود پس از تولد، اطمینان حاصل کنیم؟

غربال گری

شاید اولین سؤالی که در هنگام بارداری و یا تولد در ذهن بسیاری از والدین مطرح می شود این است که آیا می توان کاری انجام داد تا از بروز بعضی از بیماری های ذهنی و جسمی در فرزندان جلوگیری کنیم؟

جواب این سؤال آری است. با تست های غربال گری که هم در دوران بارداری و بعد از تولد نوزاد قابل انجام هستند ، میتوان نوزادان را از خطر بروز بسیاری از بیماری های ذهنی و جسمی محافظت کرد. تست های غربال گری در دوران بارداری بیشتر برای تشخیص بیماری هایی از قبیل سندرم داون (منگلیسم)، نقایص لوله ی عصبی و سندرم تریزومی ۱۸ اشاره کرد. این بیماری ها معمولا در فرزندان خانواده هایی که سابقه نقایص مادرزادی را ندارند نیز ایجاد می شود؛ بنابراین به چنین زوج هایی که سابقه ی این بیماری را در خانواده ندارند هم توصیه می شود. اما این نکته لازم به ذکر است که جواب منفی های نگران کننده این آزمایش ها، به معنای تولد فرزند غیر عادی نیست. این آزمایش ها قطعا به هیچ عنوان برای تشخیص بیماری های مادرزادی طراحی نشده اند و نتایج قطعی را باید با انجام آزمایش های دیگری پیگیری و تایید کرد اما آنچه در این مقاله به صورت گسترده به آن پرداخته خواهد شد، تست های غربال گری بعد از تولد است.

غربال گری چیست؟

غربال گری به روش هایی گفته می شود که با آنها می توان افراد به ظاهر سالمی را که از نظر ابتلا به بیماری در معرض خطر هستند شناسایی کرد. باید توجه داشت در مورد افرادی که پر خطر محسوب می شوند باید آزمایش های تکمیلی انجام شود. امروزه در بسیاری از کشور ها برنامه غربال گری به صورت گسترده انجام می شود که با چند آزمایش ساده بر روی خون نوزاد انجام می پذیرد.

چرا باید این تست ها را انجام داد؟

غربال گری در نوزادان برای تشخیص زود هنگام بیماری های مادر زادی بسیار خطرناک مورد استفاده قرار می گیرد و اگر این بیماری به موقع تشخیص داده نشوند ممکن است باعث بروز عقب ماندگی ذهنی، کند شدن رشد جسمی و حتی مرگ شود.

نمونه گیری چگونه انجام می شود؟

پس از گرم کردن پای نوزاد و تمیز کردن ناحیه مورد نظر با ماده ضد عفونی کننده مخصوص ، با استفاده از یک سوزن خاص (لانتست) که به پاشنه پای نوزاد زده می شود، چند قطره خون بر روی کاغذ صافی جمع آوری شده و ۳ تا ۴ ساعت در حرارت اتاق خشک و آزمایش های مورد نظر انجام می شود.

نتایج چگونه تفسیر می شوند؟

اگر نتیجه ی آزمایش غیر طبیعی باشد این بدین معنی نیست که نوزاد حتماً بیمار است؛ بلکه مفهوم آن چنین است که باید تست های تکمیلی روی خون نوزاد انجام شود و همچنین باید مورد مشاوره پزشک متخصص اطفال قرار گیرد و آنگاه در صورت تأیید بیماری، درمان به سرعت آغاز گردد. روش درمان به نوع بیماری بستگی دارد و شامل رژیم غذایی و دارویی است.

چه بیماری هایی در این تست ها تشخیص داده می شوند؟

۱. کمبود آنزیم G6PD: این آنزیم نقش بسیار مهمی در مسیر پنتوز فسفات (هگزوز مونوفسفات) ایفا می کند و در احیا شدن گلوکاتایون نقش دارد. گلوکاتایون یک سیستم دفاعی در بدن است که بدن را در مقابل عوامل اکسید کننده محافظت می کند اما اگر گلوکاتایون احیا نشود و عوامل اکسید کننده را مهار نکند، عوامل اکسید کننده می توانند با DNA سلول یا اسید های چرب غیر اشباع غشای سلول ترکیب شوند و اگر این اتفاق در گلبول قرمز (RBC) بیفتد؛ باعث لایز شدن سلول و ورود هموگلوبین به خون می شود. هموگلوبین پس از انتقال به طحال، به دو ماده به نام های هم و بیلی روبین (ماده ی دفعی) تجزیه می شود. وقتی بیلی روبین در بدن زیاد می شود باعث ایجاد یرقان می شود و می تواند عقب ماندگی ذهنی در کودکان را به همراه داشته باشد.

مواد اکسید کننده فراوانی از جمله دارو ها و مواد غذایی در اطراف ما یافت می شوند. از جمله شایع ترین این مواد می توان به باقلا اشاره کرد که این بیماری تحت عنوان فاویسم می باشد. در مورد بیماری فاویسم درمان قطعی وجود ندارد اما اقدامات

یشگیرانه و در صورت حمله مراجعه به پزشک را می توان اقداماتی در جهت پیشگیری از این بیماری نام برد.

۲. گالاکتوزمیا (افزایش گالاکتوز): کودکان مبتلا به این بیماری به دلیل نقص ژنتیکی در تولید آنزیم های گالاکتوکیناز، اوریدیل ترانسفراز و یا ۴- اپی مراز است که کمبود اوریدیل ترانسفراز شایع تر می باشد. به دلیل این نقص آنزیمی گالاکتوز در خون و بافت های محیطی افزایش می یابد. این افزایش غلظت، می تواند (پس از احیا شدن به گالاکتیتول) باعث آب مروارید شود. همچنین با تجمع در کبد و تبدیل شدن گالاکتوز به گالاکتوز یک فسفات باعث تخلیه فسفات معدنی کبد می شود و می تواند نتایجی از قبیل نارسایی کبدی و زوال عقلی را در پی داشته باشد.

۳. فنیل کتونوری: فنیل آلانین یکی از مهمترین آمینواسیدهای بدن است و جزء اسید آمینه های ضروری بدن طبقه بندی می شود. در این بیماری نقص ژنتیکی در نوزاد باعث می شود که آنزیم فنیل آلانین هیدروکسیلاز نتواند به درستی فنیل آلانین را به تیروزین تبدیل کند، بنابراین سطح فنیل آلانین در بدن بالا می رود و باعث فعال شدن مسیر دوم متابولیسمی آلانین می شود و فنیل آلانین به حد واسطه های فنیل لاکتات، فنیل استات و استات تبدیل می شود و از طریق ادرار دفع می شوند که البته بوی خاصی نیز به همراه دارند. تجمع فنیل آلانین و متابولیت های آن در بافت مغز رشد طبیعی مغز را مختل می کنند و موجب عقب ماندگی ذهنی شدید از دوران کودکی می شوند.

۶. بیماری شربت افرا: علت بروز این بیماری وجود اختلال مادرزادی در جذب و استفاده از چند نوع اسید آمینه است. در این بیماری نادر، میزان اسید آمینه های شاخه دار و آلفا کتواسید ها در خون و ادرار افزایش می یابد که در نتیجه ی کمبود کمپلکس آنزیمی دِهیدروژناز اختصاصی آلفا کتواسید های شاخه دار است. درمان این بیماری نیازمند کنترل شدید رژیم غذایی است. از عواقب این بیماری می توان به رشد غیر طبیعی مغز، عقب ماندگی ذهنی و مرگ زودرس را اشاره کرد.

تاریخچه ی غربال گری:

اولین برنامه ی غربال گری نوزادان حدود نیم قرن پیش در آمریکا آغاز شد و امروزه حداقل در ۷۰ کشور جهان نوزادان را دست کم از نظر بیماری های کم کاری تیروئیدی و فنیل کتونوری مورد آزمایش قرار می دهند.

آزمایشگاه غربال گری دانشگاه علوم پزشکی شیراز برای اولین بار در کشور در تاریخ ۱۳۷۹/۹/۱ شروع به فعالیت کرد. در ابتدا تست های غربال گری کم کاری تیروئید (TSH)، فنیل کتونوری (Phe) و کمبود آنزیم G6PD انجام می شد و از تاریخ ۱۳۸۵/۵/۱ تست گالاکتوزمیا (Gala) به این آزمایشات اضافه شد.

منبع:

Paramed.sums.ac.ir
Fajrlaboratory.com
Niloulab.com

گردآورنده: عباس رنجبر

البته با تشخیص زود هنگام و رژیم غذایی مناسب می توان از بروز علائم بیماری و عقب ماندگی ذهنی جلوگیری کرد.

۴. کم کاری مادرزادی تیروئید: این بیماری باعث کاهش سطح هورمون های غده تیروئید و در نتیجه بروز عقب ماندگی جسمی و ذهنی شدید می شود.

در واقع این بیماری به دلیل کمبود هورمون تیروئیدی (تیروکسین) یا عملکرد نادرست این هورمون است. این هورمون نقش مهمی در رشد و تکامل سیستم عصبی مرکزی از هفته ۱۱ جنینی تا آخر دوران رشد و بلوغ جسمی، فیزیکی و روانی فرد دارد. با تشخیص سریع و به موقع می توان به درمان این بیماری با دارو اقدام کرد.

۵. بزرگی و پرکاری مادرزادی غده فوق کلیوی:

در این بیماری بدن قادر به ساختن هورمون کورتیزول نبوده و این نقص باعث بروز عقب ماندگی جسمی، ذهنی و بروز صفات پسرانه در دختر بچه ها می شود. با تشخیص به موقع و همچنین درمان به موقع بیماری می توان از بروز عوارض مزبور پیشگیری کرد.



ارزش به ارزش ها

دنیای حشرات

این حالت را در حشرات دگردیسی (دگرگونی) می‌نامند. بعضی از حشرات با هر پوست اندازی به آرامی تغییر شکل می‌دهند و نوع بالغ آنها بسیار با نوع نوزاد تفاوت دارد. این حشرات عبارت‌اند از : زنبورهای عسل، مگس‌ها، سوسک‌های بزرگ، پروانه‌ها و زنبورهای معمولی.

آشنایی با چند حشره سمی

عنکبوت بیوه سیاه: که با خالهای قرمز زیر شکم خود به راحتی قابل شناسایی است در سراسر دنیا به خصوص در نقاط گرمسیر و کشاورزی یافت می‌شود و مسمومیت ناشی از سم آن، ۱۵ برابر از سم مار زنگی خطرناکتر است.

عقرب مرگ خرامان: در مناطق گرم شمال آفریقا و خاور میانه یافت می‌شود. با یک نیش دم خود می‌تواند یک انسان را از پا در آورد.

عنکبوت سرگردان برزیلی: این عنکبوت تقریباً هر سال ۵ نفر را در سراسر دنیا می‌کشد. سم آن درد شدید، تعریق بسیار و از دست دادن هشیاری را به همراه دارد. این عنکبوت بیشتر بین خوشه‌های موز یافت می‌شود.



حدود یک میلیون گونه مختلف حشره در جهان شناسایی و توسط دانشمندان نامگذاری شده‌است. مجموع حشرات روی زمین تا مرز ده میلیون گونه مختلف می‌رسد. حشرات تقریباً در همه نقاط روی زمین پیدا می‌شوند و همچنین می‌توان آنها را در آبهای شیرین یافت. حشرات اولین حیوانات پرنده می‌باشند که در روی زمین به وجود آمدند. ۳۵۰ میلیون سال قبل اولین بار آنها توانستند در هوای زمین شروع به پرواز کنند و این میلیونها سال قبل از پرواز پرندگان و خفاشها بود.

برای بیشتر حشرات قدرت بینایی و بویایی از مهم‌ترین احساس‌ها می‌باشد. حشرات دارای چشمهای مرکب هستند به این معنی که چشم حشره از دو قسمت مجزا تشکیل شده‌است. هر قسمت از چشم حشره دارای لنز مخصوص به خود می‌باشد. حشرات برای بو کشیدن و مزه کردن از شاخکهایشان و بعضی اوقات از قستهای دیگر بدنشان استفاده می‌کنند. آنها همچنین برای لمس کردن اشیاء از شاخکهایشان استفاده می‌کنند. حشرات در طول رشد خود به طور دوره‌ای پوست اندازی می‌کنند و یا پوسته خارجی خود را می‌اندازند. بعضی از حشرات فقط ۴ یا ۵ مرتبه تغییر شکل می‌دهند اما سنجاقک‌های یک روزه و حشرات بدون بال می‌توانند ۲۰ مرتبه یا بیشتر پوست اندازی کرده و تغییر شکل دهند ، هر بار که یک حشره تغییر شکل می‌دهد شکل بدنش عوض می‌شود.

کاربرد حشرات

ساخت پارچه ضد گلوله

دانشمندان به تازگی و با کمک گرفتن از مهندسی ژنتیکی در رشته های ابریشم تغییراتی ایجاد کرده اند که می تواند منجر به تولید نخ ها و پارچه های مستحکم، ضد گلوله و ضد آتش شود. آنها امیدوار هستند این کشف جدید بتواند منجر به تولید نخ های مستحکم تر، باندهای ویژه برای قربانیان سوختگی و جلیقه های ضد گلوله شود.

کرم های ابریشم دست ورزی شده ژنتیکی می توانند رشته های محکمی به وجود آورند که درون آنها پروتئین تار عنکبوت وجود دارد و از این رو از کشسانی و انعطاف پذیری بالاتری برخوردار است، به این شکل چنین نخ هایی در طیف گسترده ای از مصارف پزشکی کاربرد خواهند داشت. ویژگی هایی مانند هم نوع خواری و سلطه طلبی عنکبوت ها مانع از پرورش این جانداران برای تولید انبوه ابریشم حاصل از تار عنکبوت است. از این رو پژوهشگران دانشگاه «ویومینگ» تصمیم گرفتند با ایجاد تغییرات ژنتیکی در کرم های ابریشم آنها را وادار به تولید تارهای ابریشمی با ویژگی های مشابه تارهای عنکبوت کنند. برای انجام این کار پژوهشگران، کرم های ابریشم تراریختی را پرورش دادند که از توالی ژنتیکی عنکبوت ها برخوردار هستند. پروتئین تار عنکبوت ها از گذشته در باکتری ها، مخمرها، گیاهان، حشرات و سلول های پستانداران تراریخت تولید شده، با این همه تلاش های پیشین برای ترکیب آنها با تارهای ابریشمی که توسط کرم های ابریشم تولید شده اند، با شکست مواجه شده است.

اما نتایج پروژه جدید که توسط پژوهشگران در حال اجرا است، منجر به تولید تارهای ابریشمی شده است که به مقاومتی تارهای عنکبوت و محکم تر از تارهایی است که توسط کرم های ابریشم ساخته می شوند. پژوهشگران بر این باور هستند که به زودی می توان از این کرم های ابریشم در کارخانه های ساخت ابریشم های حاوی پروتئین تار عنکبوت استفاده کرد.

براساس گزارش میل آنلاین، تغییرات ژنتیکی ایجاد شده در کرم های ابریشم باعث می شود تا تارهای ابریشمی ایجاد شده از ویژگی های مکانیکی کاملاً متفاوتی نسبت به تارهای ابریشم در کرم های معمولی برخوردار باشد.

حشره شناسی پزشکی قانونی

Medicolegal Forensic Entomology

این شاخه وجود بندپایان را در رابطه با وقایع خشونت باری مثل قتل، تجاوز و خودکشی بررسی می نماید و نیز به صدمات حاصل از تنبیهات بدنی و نقل و انتقالات قاچاق می پردازد و می توان آنرا بدین لحاظ حشره شناسی پزشکی جنایی نامید.



بر روی آنالیز خون های ریخته شده در صحنه جنایت مؤثر هستند. آگاهی از شیوه های تجزیه یک جسد به طور کلی با کمک حشرات امکان پذیر بوده و با استفاده از حشرات یافت شده بر روی یک جسد، فصل و زمان مرگ آنرا می توان تعیین نمود.

کاربرد حشرات در رنگری فرش

علاوه بر گیاهان، جانورانی نیز وجود دارند که از آنها می توان رنگهای طبیعی به دست آورد. در ذیل به ذکر یک نمونه حشره از این موجودات می پردازیم.

قرمز دانه: قرمز دانه یا کرم شرابکش - حشره ای است که رنگ قرمز طبیعی را از آن به دست می آورند - حشره کوچکی است بیضی شکل به اندازه دانه عدس یا نخود شبیه به کفش دوزک و آنرا در اصطلاح «تاکوس» می نامند نوع، ماده آن پر ندارد اما نر این حشره بالدار است. رنگ آن سرخ بوده و به مرور زمان سرخ تر می گردد. قرمز دانه انواع گوناگون دارد از جمله: کرم ورمیلو، قرمز دانه لهستانی، سیاه، نقره ای، هندی و مکزیکی. گونه ای از آن بر روی کاکتوس زندگی می کند.



کاربردهای متفاوت این علم شامل تشخیص زمان مرگ، جابجایی های جسد از یک نقطه به نقطه دیگر، تشخیص مسمومیت در جسد در صورت وجود، اهمال در نگهداری از کودکان و سالخوردگان و غیره می شود. دلایلی وجود دارد که روشن می کند والدین به طور عمد از نیش زدن زنبورها به فرزندان شان برای تنبیه آنها استفاده می کنند. علاوه بر این، مدارک حشره شناسی در اثبات اهمال و عدم دقت کافی در مراقبت از سالخوردگان در بنیادهای خصوصی و دولتی خیریه نقش دارد؛ همچنین حشرات امکان معتبری را جهت یافتن دلایل شمار زیادی از تصادفات رانندگی که علت وقوع آنها آشکار نیست فراهم می آورند.

به طور مشابه در برخی از حوادث رانندگی نیز ردپای حشرات مشاهده می شود. در صورت ورود یک حشره سمی از پنجره و گزیده شدن شخص راننده وقوع چنین حوادثی بسیار محتمل خواهد بود. علاوه بر تصادفات اتومبیل، حشرات علل حوادث ناخوانده هواپیماها بواسطه انسداد وسائل ضروری و خطوط سوخت در موتور آنها به شمار می روند.

در یک مورد ویژه، علت سقوط یک هواپیما زنبورهایی بوده اند که در درون یکی از موتورهای آن لانه کرده و موجب انسداد شیرهای جذب هوای آن شده بودند. حشره شناس قانونی با بررسی بقایای تکه تکه شده حشراتی که در شیشه جلوی اتومبیل و یا رادیاتور اتومبیل ها تجمع یافته و باعث اتفاقات ناگوار شده اند، می توانند مدارک و دلایلی برای این حوادث تهیه کرده و نشان دهند که مثلاً این اتومبیل در چه نواحی و مکانهایی بوده است (با توجه به اینکه در شرایط مختلف آب و هوایی حشرات مختلفی نیز موجود هستند)، همچنین حشرات



به همین جهت در نقاطی که این حشره را پرورش میدهند مزارع کاکتوس را نیز ایجاد می کنند. نوع دیگر آن بر روی برخی از گونه های درخت بلوط زندگی می کند و گاهی تعداد آن به قدری زیاد می شود که درخت در زیر توده این حشره مستور می گردد.



در ایام گذشته پرورش قرمز دانه در بلوچستان و در کنار خلیج فارس و در عمان مرسوم بوده است. جنس وحشی این حشره در ایران نیز وجود دارد ، گونه ای که در ایران وهند وجود دارد که بر روی درختان انجیر زندگی می کند. قرمز دانه برای رنگهایی در زمینه قرمز به کار می رود. این حشره را در آب یا با حرارت خفه می کنند و در آفتاب یا کوره خشک می کنند در فارسی به آن «کرم رنگرزان» می گویند.



این حشره پس از آماده شدن برای بهره برداری ۷۰ تا ۹۰ درصد صمغ و ۲ تا ۱۰ درصد ماده رنگی دارد. قرمز دانه از دیر باز در کرمان و خراسان به نام لاک یا قرمز دانه لاک شناخته می شود و لاک همان رنگ حاصل از قرمز دانه است. ماده رنگزای قرمز دانه آنتراکینون است.

منابع :

1dost.com\iran-eng.com
ettelaat.com\www.rasekhoon.net
گرد آورنده: ساره کشاورز

با کرم‌ها خود را درمان کنید

کرم درمانی

در حالیکه تحقیقات این روش از سال ۱۹۸۰ شروع شده است و هر ساله ده ها نفر با استفاده از آن درمان می شوند، هنوز بسیاری از مردم حتی نام این روش را نشنیده اند.

بر طبق فرضیه بهداشت در کشورهای صنعتی، به علت کاهش مواجهه با عوامل بیماریزا، به خصوص در دوران کودکی، عاملی برای افزایش بیماریهای خودایمنی است.

کرم درمانی برای درمان بیماریهای خودایمنی استفاده می شود. از بیماریهای خود ایمنی می توان به مالتیپل اسکلروزیس (MS)، آسم، آلرژی، تب یونجه، سلیاک، کرون (Crohn's disease) اشاره کرد. چندین گونه از کرم ها که در درمان بیماری های خود ایمنی کاربرد دارند:

۱- کرم های شلاقی (Whipworm):

TSO (Trichuris suis ova) (تخم کرم خوک)

TTO (Trichuris trichiura ova) (تخم کرم انسان)

۲- کرم های قلاب دار (Hook worm): نکاتور.

روش درمان با کرم های قلابدار: برای این کار تخم کرم ها را شسته و برای رسیدن به مرحله عفونی آن را در انکوباتور قرار می دهند و و بعد از آن لارو عفونی را روی پوست می گذارند تا به روده مهاجرت کند. طی ۲ تا ۳ هفته لاروها به روده رسیده و باعث تعدیل سیستم ایمنی می شوند.

روش درمان با کرم های شلاقی: در این روش تخم کرم ها باید توسط بیمار خورده شود!! و سپس تخم کرم ها در روده کوچک بالغ می شوند به روده بزرگ مهاجرت و پس از استقرار در روده ی بزرگ باعث تعدیل سیستم ایمنی فرد می شود. کرم های شلاقی نسبت به کرم های قلاب دار کارایی بیشتری دارند و گفتن این نکته خالی از لطف نیست که در اروپا به زودی در منوی کافه تریاها، نوشیدنی های شفابخش و لذیذی بنام TSO خواهد آمد!! بر اساس گزارشی که در مجله New scientist به چاپ رسیده است این انگل در درمان بیماری التهابی روده، اثر حیرت آوری دارد.

این درمان ها ۱۶ تا ۲۰ هفته به طول می انجامد.



موارد دیگر کرم درمانی



کرم های خاکی: کرم خاکی نیز در پزشکی کاربرد دارد، کاربرد درمانی آن به دلیل وجود پروتئین و امگا ۳ می باشد که به مقدار زیاد در این کرم یافت می شود. وجود این مواد، باعث کاربرد کرم های خاکی در تولید مواد آرایشی و بهداشتی (از آن جمله میتوان به محصول شرکت facelift با نام تجاری G25 اشاره کرد)، به عنوان مواد اولیه می باشد. همچنین از آنزیم های تهیه شده از آن، در صنایع داروسازی استفاده می گردد.

زالو: زالو که بیش از ۲۰۰۰ سال است که در درمان بیماریها هم به صورت زنده و هم فرآورده هایش مورد استفاده قرار می گیرد و اخیرا در کشور های پیشرفته از آن به عنوان جراح کوچولو یاد میشود. آیا میدانستید که در کشور ترکیه مثل بلک خون، بانک زالو وجود دارد و قیمت صادراتی هر زالو ۶-۲ دلار است و کشور هایی مثل روسیه و انگلیس از این راه سالیانه میلیون ها دلار درآمد دارند؟!



این در حالی است که مرغوب ترین زالوی طبی که همان زالوی شرقی یا پارسی است به راحتی در ایران قابل تکثیر است. زالو هنگام مکیدن خون موادی را ترشح میکند که معروفترین ماده مترشح هیدرودین است که خاصیت بی حس کنندگی دارد؛ مواد دیگری نیز همانند هیستامین برای گشاد شدن عروق در حین مکیدن آزاد می شود. زالو در درمان بیماریهایی مانند بیماریهای مفصلی، بیماریهای قلبی، واریس، ناباروری جنسی، کولیت، گاستریت، اسپاسم عضلانی، بیماریهای پوستی و... کاربرد دارد.

منابع:

- 1- Helminthic therapy or worm therapy using human hookworm or whipworm. http://autoimmunetherapies.com/helminthic_therapy_about.html
- 2- Strachan D P. (2006). "Hay fever, hygiene, and household size". BMJ. 299 (6710): 1259-1260.
- 3- Mohan C. (2006). "Environment versus genetics in autoimmunity: a geneticist's perspective". Lupus 15 (11): 791-793.
- 4- Hunter MM, McKay DM (2004). "Review article: helminths as therapeutic agents for inflammatory bowel disease". Aliment. Pharmacol. Ther. 19 (2): 167-77.

گرد آورنده: راضیه عبداللہی

گذری به کارشناسی ارشد

ایمونولوژی

مقدمه

ایمنی شناسی یا **ایمونولوژی** یکی از شاخه های زیست شناسی است که به بررسی انواع واکنش ایمنی جانداران در برابر آنتی ژن های بیگانه و روند ایجاد مصونیت در برابر عوامل بیماریزا می پردازد.

ایمنی شناسی به عنوان یک رشته علمی مجزا و مستقل از سایر علوم پایه، شناخته شده است و در اکثر دانشگاه های معتبر دنیا، دوره های آموزشی که منتهی به دانش نامه های علمی در سطح کارشناسی ارشد و بالاتر میشود، دایر گردیده است. در ایران نیز به منظور تامین نیروی انسانی عالم و متعهد در رشته ایمنی شناسی و انجام دادن خدمات تشخیص آزمایشگاهی بیماری ها و دستیابی به راههای تحقیق در این علم و نیل به خودکفائی علمی، دوره کارشناسی ارشد ایمنی شناسی در دانشگاه های واجد شرایط دایر می شود.

طول دوره

طول متوسط دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته ایمنی شناسی ۲ سال است و دانشجویان بایستی موضوع تحقیقات مربوط به پایان نامه تحصیلی خود را حداکثر تا پایان سال اول تحصیلی مشخص نمایند. با مقررات و آیین نامه های آموزشی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته برای این دوره نیز اجرا می گردد.

ایمونولوژی علم شناخت، بررسی و اثبات سیستم های دخیل در ایمنی بدن است. سیستم ایمنی بدن سیستمی پیچیده و در نهایت دقت می باشد که شامل اعضاء متنوع، با عملکردی متفاوت و مرتبط می باشند که در صورت کوچکترین تداخل و ناهماهنگی در انجام وظایف اعضاء آن، امکان پیدایش اختلالات و ظهور عوارضی وخیم و بعضا غیر قابل برگشت وجود دارد. از جمله اعضاء اصلی و فرعی این سیستم می توان به **سلولها** (مانند لنفوسیتها، مونوسیتها، ماکروفاژها و سلولهای فرعی و تخصصی دیگر)، **بافت ها** (بافتهای لنفاوی، بافت پوششی و...) و **مولکول های محلول در خون** (مانند آنتی بادی ها، کمپلمان و سایتوکاینها و...) اشاره کرد. ایمنی شناسی جزء رشته هایی است که همیشه نقاط مبهم و کشفیات جدید در آن حرفی برای گفتن دارد. به خاطر پیشرفت های زیاد در چند دهه اخیر در زمینه ایمنی شناسی (Immunology) و انبوه دانش اطلاعات نظری و عملی که در این رشته علمی فراهم گردیده است، علم

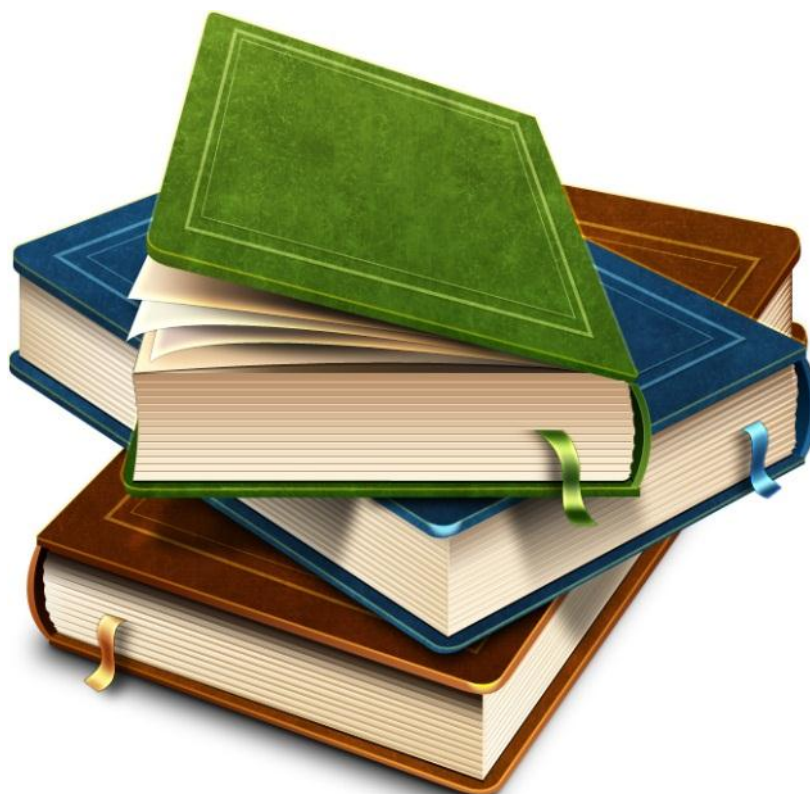
واحدهای درسی

تعداد واحدهای این دوره ۳۲ واحد می باشد و در صورت لزوم دانشجو علاوه بر این واحدها، باید برحسب نیاز با نظر اساتید گروه در چهارچوب مصوب شورای عالی برنامه ریزی، مقدماً برخی یا تمام واحدهای دروس کمبود یا جبرانی مندرج در این برنامه را بگذراند.

دروس الزامی ۲۳ واحد / دروس اختیاری ۲ واحد / پایان نامه ۷ واحد
برنامه دروس:

الف - دروس کمبود یا جبرانی

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
	۳۴	-	۳۴	۲	آمار حیاتی	۰۱
	۳۴	-	۳۴	۲	میکروب شناسی	۰۲
	۳۴	-	۳۴	۲	آسیب شناسی	۰۳
	۱۰۲		۱۰۲	۲	جمع	



تبصره:

دانشجو می‌بایست ۲ واحد از دروس فوق را انتخاب نموده و بگذراند.

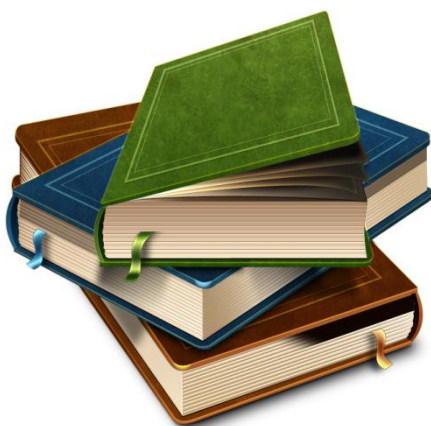
پ - دروس الزامی

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
	۳۴	-	۳۴	۲	ایمونولوژی ۱	۰۶
	۳۴	-	۳۴	۲	بیوشیمی	۰۷
	۳۴	-	۳۴	۲	بیولوژی سلولی-ملکولی	۰۸
	۳۴	۳۴	-	۱	کامپیوتر	۰۹
	۳۴	۳۴	-	۱	حیوانات آزمایشگاهی و نگهداری آنها	۱۰
۰۶	۳۴	-	۳۴	۲	ایمونولوژی ۲	۱۱
۰۶	۵۱	۳۴	۱۷	۲	ایمونوهماطولوژی و بانک خون	۱۲
۰۶.۱۱	۱۷	-	۱۷	۱	ایمونوهماطولوژی بیماری های عفونی	۱۳
۰۶.۰۷	۱۷	-	۱۷	۱	ایمونوشیمی	۱۴
۰۶.۰۷	۸۵	۶۸	۱۷	۳	روش های آزمایشگاهی در ایمنی شناسی	۱۵
۰۶.۱۱	۵۱	۳۴	۱۷	۲	روش تحقیق	۱۶
۰۶	۳۴	-	۳۴	۲	آلرژی و ایمونوپاتولوژی	۱۷
	۳۴	۳۴	-	۱	کارورزی	۱۸
	۱۷	-	۱۷	۱	سمینار	۱۹
	-	-	-	۷	پایان نامه	۲۰
	۵۱۰	۲۳۸	۲۷۲	۳۰	جمع	



پذیرش دانشجو

کسانی می توانند در این دوره شرکت و پس از قبولی این دوره را بگذرانند که دارای دانشنامه کارشناسی در رشته های بیولوژی (گرایش جانوری، بیولوژی سلولی، مولکولی و یا ژنتیک) باکتری شناسی، ایمنی شناسی، میکروبیولوژی، علوم آزمایشگاهی، فیزیولوژی و بیوشیمی از یکی از دانشگاه های ایران و یا یکی از دانشگاه های معتبر خارجی باشند.



مواد امتحانی آزمون ورودی و ضرایب آنها عبارتند از:

زبان خارجی	۲۰ درصد
ایمونولوژی	۲۰ درصد
بیوشیمی	۲۰ درصد
میکروبیشناسی	۲۰ درصد
بیولوژی سلولی ملکولی	۲۰ درصد

ظرفیت پذیرش:

تعداد دانشجو برای هر دوره متناسب با امکانات آموزشی و پژوهشی دانشکده مربوطه می باشد.
نقش و توانایی:

دانشجویانی که این دوره کارشناسی ارشد را با موفقیت به پایان می رسانند در آزمایشگاه های مراکز درمانی و بهداشتی در امر تشخیص آزمایشگاهی بیماری های عفونی و غیر عفونی قادر به خدمت خواهند بود ، همچنین می توانند پروژه های تحقیقاتی را به اجرا بگذرانند، علاوه بر آن فارغ التحصیلان کارشناسی ارشد ایمنی شناسی می توانند در صورت داشتن صلاحیتهای لازم ، آموزش عملی (آزمایشگاهی) ایمنی شناسی را در دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی دیگر عهده دار شوند.

ضرورت و اهمیت:

- الف - نیاز جامعه به نیروی انسانی آموزش دیده در زمینه ایمنی شناسی تا بتوانند تشخیص آزمایشگاهی بیماری ها را تا آنجا که مربوط به سنجش و ارزیابی متغیرهای سلولی و ملکولی سیستم ایمنی بدن می گردد ، با دقت لازم و استاندارد مطلوب عهده دار شوند.
- ب - نیاز جامعه در پزشکی جامعه نگر به افراد با تحصیلات عالی در رشته ایمنی شناسی برای مسائل مربوط به پیشگیری از بیماری ها با واکسیناسیون، ارزیابی واکسیناسیون و مصونیت، تحقیق در کارایی واکسن های جدید، تولید و ساخت واکسن ها، آنتی ژن ها، آنتی سرم ها، آنتی بادی های منوکلونال و سایر فرآورده های ایمونولوژیک.
- ج - انجام خدمات پژوهشی در مراکز دانشگاه ها و مؤسسات و مراکز تحقیقاتی و آموزش ایمونولوژی عملی (آزمایشگاهی) به دانشجویان در دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی در صورت داشتن شرایط لازم.

منبع:

Education.tums.ac.ir

گرد آورندگان: ساره کشاورز

الهام دهقان

آزمایشگاه اجتماعی

حرف های ماندگار - مصاحبه با استاد طاهره کلانتری (استاد دانشگاه علوم پزشکی شیراز)



- خودتون رو معرفی کنین و برای ما بگید چی شد که وارد رشته علوم آزمایشگاهی شدید؟
طاهره کلانتری هستم متولد شیراز، پدرم ترک واهل خرمدره زنجان و مادرم فارس و بزرگ شده تهران می باشند. از کودکی به رشته های تحقیقاتی علاقه داشتم و برنامه های تلویزیونی که در رابطه با تحقیقات و مخصوصاً درمان سرطان بود را مشتاقانه دنبال می کردم؛ به همین دلیل یکی از دبیرانم در دبیرستان که اشتیاق من رو به رشته های تحقیقاتی می دید پیشنهاد داد که در رشته علوم آزمایشگاهی ادامه تحصیل بدهم. به همه رشته های علوم آزمایشگاهی علاقه مند بودم اما رشته های ایمنی، هماتو و بیوشیمی برایم جذاب تر بودن. چیزی که باعث شد ایمنی رو انتخاب کنم این بود که تازه در دانشکده پیرا پزشکی شیراز استخدام شده بودم و شیراز هماتولوژی نداشت و برام مهم بود که شغلم رو نیز حفظ کنم. البته ته قلبم شاید ایمنی رو کمی بیشتر دوست داشتم.
- تو چه دانشگاهایی تحصیل کردیدی؟ آیا جزو شاگرد اولی ها بودیدی؟
دوره کاردانی را در اهواز و کارشناسی، ارشد و دکتری را در شیراز گذروندم. در دو مقطع کاردانی و کارشناسی رتبه اول بودم. برای تز دکتری به دانشگاه توماس جفرسون آمریکا رفتم. موضوع ترم استفاده از روش های نوین واکسیناسیون در درمان MS موشی بود (Preventive or ameliorative effect of dendritic cells transduced by lentiviral vectors expressing CD40 and/or IL-23 specific shRNAs on MOG .induced EAE in C57BL6 mice)
- از زمینه های تحقیقاتی توی این رشته برامون بگید؟
زمینه های تحقیقاتی در تمام رشته های علوم پزشکی با هم فرق زیادی ندارند؛ در واقع زمینه های تحقیقاتی بسیار وسیع است از موضوعات سرطان و خود ایمنی گرفته تا عوامل میکروبی و ویروسی و همچنین تهیه واکسن ها چه برای پیشگیری و چه درمان.

ای که از خواب بیدار میشم و اولین نفسی که می کشم همراه با شکر خداست.

- نقش خانواده در پیشرفت شما تا این مقطع، تا چه حد بوده؟

پدر و مادر و خانواده ام در پیشرفت تحصیلی من سهم زیادی داشتند و واقعاً از شون متشکرم و از این بابت نیز خدا رو شکر میکنم.

- فکر می کنید چرا یک استاد در بین دانشجویان محبوب میشه و همه دوستش دارن؟ فکر می کنم وقتی دانشجویان احساس کنن که یک استادی از دل و جون مایه می ذاره، قلباً بهش جذب میشن و این حس بیشتر یک حس روحیه و چیزی نیست که در قالب الفاظ گنجانده بشه.

- جایگاه رشته ی علوم آزمایشگاهی در سطح کشور چگونه است؟

در حال حاضر یک پزشک برای درمان بیمار خودش در بسیاری از مواقع به آزمایشگاه و جواب آزمایشگاه وابسته است. به همین دلیل فکر می کنم که علوم آزمایشگاهی یکی از مهم ترین رشته های علوم پزشکی است و جایگاه خوبی را در سطح کشور به خود اختصاص داده است.

- چه کارهای تحقیقاتی را تا کنون انجام دادید و

چه مقالات و کتاب هایی را تألیف کرده اید؟

تا حالا ۸ تا مقاله ارائه دادم که ۳ تا از اونا مربوط به تز دکترام هست. می خواستیم کتابی تحت عنوان نکته های ایمنولوژی منتشر کنیم حتی نکات آماده چاپ بود ولی در همان زمان کتاب خانم دکتر شریف زاده در حال انتشار بود ، وقتی مقایسه کردیم دیدم کتاب ایشان خیلی پرمحتواتر و کاملتر بود ، به همین خاطر ما از چاپ نکته های ایمنی صرف نظر کردیم..

- به نظر شما دانشکده ی پیراپزشکی شیراز در سطح کشور مطرحه؟ چه کارهایی برای ارتقاء بیشتر سطح علمی دانشکده می توان انجام داد؟

بله در سطح کشور مطرحه و اگر بخوایم مقایسه کنیم به نظرم در بین رتبه های اول تا سوم دانشگاهی هست. معاونت آموزشی دانشکده پیراپزشکی در هر زمانی در پی یافتن راهکار های بهتر در جهت ارتقاء سطح علمی دانشکده می باشد و همچنین پیوسته به دنبال استخدام اساتیدی مجرب و متعهد می باشد.

- دانشجوی موفق به کی می گن؟

همیشه اینطور نیست که دانشجویی که رتبه اول هست دانشجوی موفق هست. به نظرم کسی که به مطالعه عشق می ورزه و در عمل نیز سعی می کنه که از علمش به درستی استفاده کنه قطعاً دانشجوی موفقیه.

- استاد کلانتری رو با چه خصوصیات اخلاقی می توان شناخت؟

خیلیا بهم گفتن که اولین مشخصه ام اینه که خوش برخورد و با انرژی مثبتم و خودم هم همیشه سعی میکنم به خودم انرژی مثبت بدهم. درست از لحظه



• **اهل تفریح چطور؟**
من مسافرت رو بسیار دوست دارم به خصوص که با طبیعت و بالاخص دریا همراه باشه. صدای امواج دریا آرامش زیادی به انسان میده. گاهی هم فیلم می بینم به خصوص فیلم هایی که باعث برانگیختن حس کنجکاوی می شه علاقه مندم.

• **بهترین دوران زندگیتان چه دورانی بوده؟**
همه ی دوران زندگیم به لطف خدا خوب بوده. البته یکبار بین خودم و خدای خودم آرزویی از خدا داشتم که این آرزو برآورده شد و از اون زمان بهترین دوران زندگیم رو داشتم. من تمام دوران زندگیم رو دوست دارم و هیچ وقت نشده که از خدا بخوام منو به گذشته بر گردونه. فکر می کنم از گذشته فقط باید درس عبرت بگیریم بطوریکه خوبی ها رو توسعه بدیم و جلوی رفتارهای بد و ناپسندمون رو بگیریم. همینطور یکی از توفیقات الهی که شامل حالم شد گذراندن ترم در خارج کشور بود که احساس می کنم تجربه خوبی بود.

• **بزرگترین آرزوتون در زندگی چی بوده؟ آیا به اون رسیدین؟**

بچه که بودم همیشه دوست داشتم یه روزی یک دانشمند بزرگ بشم؛ ولی الان که نگاه می کنم می بینم هر کسی تو هر قشری می تونه مفید باشه و به ممنوع خودش کمک بکنه. فکر می کنم که بهترین چیز اینه که در لحظه ای که فرد می خواد دار فانی رو وداع بگه، وقتی که به عقب برمی گرده ببینه که از تمام توان ، تلاش و استعداد خداوندی خودش استفاده کرده باشه که این خودش نهایت رسیدن به آرزوهاست.

• **علوم آزمایشگاهی در یک کلام؟**
علومی که در ارتباط با تشخیص یک بیماری توسط آزمایشگاه های تشخیص پزشکی می باشند. یک تشخیص درست توسط یک کارشناس آزمایشگاه مجرب می تواند نقش اساسی در درمان یک بیمار توسط یک پزشک داشته باشد.

• **مطالعات غیر درسی دارین به بچه های توصیه می کنین چه کتابهایی رو بیشتر مطالعه کنن؟**
فکر کنم هر کسی برای شکوفا شدن ذهن خودش احتیاج داره که یک سری فعالیت های غیر درسی هم داشته باشه و هر کسی خودش بهتر می دونه که چه زمینه ای ذهنش رو بیشتر باز می کنه. پیشنهاد می کنم که هر کس در هر زمینه ی مفیدی که علاقه داره ، مطالعه کنه حتی داستان ها و رمان های آموزنده. من خودم به کتاب های روانشناسی علاقه زیاد دارم.

• **به نظر شما حضور و غیاب در کلاس ها لازمه؟ آیا شما حضور بچه ها در کلاس رو در نتایج تأثیر میدید؟**

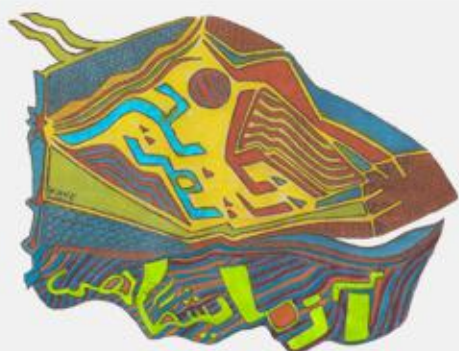
طبق آمارها، دانشجویانی که سر کلاس حضور داشتن نسبت به دانشجویانی که غائب بوده اند نمرات بهتری گرفتن. البته فکر می کنم که شاید یک مقدار روند اجباری جالب و مورد پسند نیست ولی در واقع به نفع دانشجو هست.

• **آیا اهل ورزش هستید؟**
بله حتی در سخت ترین روز های کاری ورزش رو از خودم دور نکردم. فکر می کنم مغز سالم در بدن سالم هست. به نظر من ورزش های اروبیک و وزنه سبک برای خانم ها بسیار مناسب هست.

- فکر می‌کنین چرا ما شمار رو برای مصاحبه انتخاب کردیم؟
 - این سؤالی که من هم از خودم پرسیدم که چرا با وجود اساتید گرانقدر دیگر که بنده حتی افتخار شاگردی اونا رو داشتم منو انتخاب کردین.
 - در آخر زیباترین جمله یا شعر که همیشه در ذهن تان نقش بسته رو بیان کنید؟
- به نظرم زیباترین جمله همین جمله معروف پیامبر اسلام (ص) است که می‌فرمایند " علم را بیاموز حتی اگر در چین باشد". استیو جابز موسس شرکت اپل نیز تعبیر زیبایی ازاینکه همواره باید در آرزوی جستجوی علم و دانش باشیم را با این عبارت دارد: "Stay hungry stay foolish" یعنی همیشه گرسنه علم و یادگیری باش و همواره احساس نادانی و بی سوادی بکن، چون هر گاه که فکر کنی همه چیز را می‌دانی آن زمان هنگام مرگ علمی توست.

گردآورنده مصاحبه : الهام دهقان





زنگ تفریح آزمایشگاه

کاردانم
کاروبارم بد نیست
قطره خونی دارم
با سرنگ دو و پنج
گاهگاهی سدیمان میزارم
تا به آهنگ رسوب گلبول
گردش عقربه ها کند شود
من یورین می بینم
اپی تلیالی چند
و دو صد باکتری رنگارنگ
استرپ یا استاف
کاتالاز را دریاب!
قند خون می گیرم
کلسیم با اوره
راحتی بس دوره!
من و این کنترل و کیف زیاد!
من و سل کانتر و این سیل مریض
باز هم تنه ایم
بد نگویم به بیمار اگر تب داریم
یا بسی شیفیت به هر شب داریم

طرح زمینه : کاوه امینی
منبع : مجله آوای آزمایشگاه

خدایا

برای دل سپردن از آن محیوب پنهان و مشرق آسمانے شایسته تر کیست؟

دل دای سرگشته را به ظہورشی پیوند بزی

خدایا

چنان زمین گیر دنیا مان مکن کہ

وقت ظہور حضرت قرآن برخاستی نداشتی باشیم

خدایا

دل به ظہور دشتی چراغان کن و جان را به حضور محیوب نوران

خدایا

می از آن زمان کہ شنیدہ ام "محیوبهای ناشناسی دومیای ماہے گردد

و در همین ناشناسی ہے کند و رقتے ظہور کند همگای ہے گویند

کہ ما پیش از این اورا دیدہ ایم"

ہے ہے سلام ہے کنم

شاید کہ لائق پاسخے هر چند ہے ناشناسی از او بشنوم

ای خدا تا کہ ما ناشناسی ہمائی وارو ناشناختہ ہماد

"اللہم جعل لہ فی العرج"