



مصاحبه با دکتر کیاسالار

استارشات؛ پروژه‌های برای کشف حیات در دور دست‌ها

ردپای باکتری‌ها در صنعت

حذف ژن آلزایمر از مغز انسان و ژن درمانی در درمان نائینایی ارثی

سمفونی یک مرزوبوم

New ways to become fit

Apple watch

superstitions of other countries

When you were standing in the wake of devastation
When you were waiting on the edge of the un-
known

And with the cataclysm raining down
Inside's crying "Save me now"
You were there impossibly alone.

Do you feel cold and lost in desperation?
You build up hope, but failure's all you've known.
Remember all the sadness and frustration.
And let it go.
Let it go.

And in a burst of light that blinded every angel
As if the sky had blown the heavens into stars
You felt the gravity of tempered grace
Falling into empty space
No one there to catch you in their arms.

Do you feel cold and lost in desperation?
You build up hope, but failure's all you've known
Remember all the sadness and frustration
And let it go.
Let it go.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان زنجان
معاونت فرهنگی و امور دانشجویی



با تشکر از تمامی کسانی که
در این شماره همراه ما بودند.



شناسنامه

فصل نامه علمی - صنفی - فرهنگی و اجتماعی
انجمن علمی آزمایشگاهیان دانشگاه علوم پزشکی زنجان

شماره هشتم - پاییز ۹۷ - ۵۱ صفحه
صاحب امتیاز: انجمن دانشجویی آزمایشگاهیان
دانشگاه علوم پزشکی زنجان

مدیر مسئول: زهرا سلیمانی

دبیر اجرایی: کیان یحیی پور

سردبیر کل: مهدی صفری

سردبیر بخش فارسی: مهدی صفری

سردبیر بخش انگلیسی: نرگس مرادی

گرافیک و صفحه آرایی: زهرا سلیمانی

اسامی اعضای هیئت نشریه به ترتیب حروف الفبا:

شاهین آخوندی، هانیه اسکندری، مائده بیانی،

مهسا توکلی، فاطمه داوودی، فاطمه دودانگه،

زهرا سکوتی، زهرا سلیمانی، مائده صادقی،

فاطمه صالحی، مهدی صفری، محمدحسین

علمدار، مهسا قنبری، نیلوفر کاظمی، نرگس

مرادی، کیان یحیی پور

t.me/SACLS_ZUMS

[instagram.com/sacsl_zums](https://www.instagram.com/sacsl_zums)

whitebloodmag94@gmail.com



سخن سردبیر

سلام به همه خون سپیدی‌ها!

امیدوارم حال همتون خوب باشه و در پادشاه فصل‌ها، پاییز، به اندازه کافی از انارهای دانه یاقوتی‌اش، خرما‌لوه‌ای رسیده و شیرینش و مرکبات پرخاصیتش خورده و از درختان زردپوش و نارنجی پوشش، باران‌های دل‌انگیزش و صدای خش‌خش برگ‌های رنگارنگش لذت برده و خودتان را برای یک شب یلدای به یادماندنی و خاطره‌انگیز آماده کرده باشید. قطعاً شب‌های یلدا برای همه ما سرشار از خاطراتی است که با دوره‌می‌ها، فال حافظ، کاسه انار دون‌شده، آجیل، هندونه و داستان‌های شیرین مادر بزرگ‌هامون عجین شده و این شب را در قاب خاطرات ذهنمان موندگار کرده.

تیم خون سپید هم در میان این همه زیبایی‌های رنگارنگ، یه تحفه پاییزی براتون تدارک دیده که امیدواریم به دلتون بشینه و بتونه سهمی در ثبت لحظات دل‌نشین پاییزتون داشته باشه.

در این شماره یعنی شماره هفتم هم مثل شماره‌های قبلی سعی شده که مطالب جذاب و جدیدی که به دل شما بشینن گزینش و انتخاب بشن تا شما از خوندن اونها لذت ببرید و بر دانسته‌های ذهنتون اضافه کنید.

در بخش علمی، با یک سری مصنوعی‌جات (!) مثل خون مصنوعی و گوشت مصنوعی که قراره جانشین نوع طبیعی‌شون بشن آشنا میشید. هم‌چنین شاهکار دیگری از باکتری‌ها که تولید نور و برق است بیش‌تر توضیح داده می‌شه. اختراع بی‌نظیر یک خانم ایرانی برای درمان سرطان پوست که به نوبه خود بسیار هیجان‌انگیز است نیز از موضوعات دیگر بخش علمیه.

بخش فرهنگی، پراز مقاله‌های جذاب با موضوعات متنوع است. از معرفی نوبلیست‌های سال ۲۰۱۸ و معرفی شاهکار جدید جی.کی. رولینگ گرفته تا مطالبی درباره حقوق زنان که خوندنش هم به زنان و هم به مردان توصیه میشه. هم‌چنین در این بخش، نسخه ای هم برای کسانی که دچار شکست عشقی شدند پیچیده شده و در پایان هم سری به دنیای موسیقی سنتی اقوام ایرانی زدیم که خوندن اون هم خالی از لطف نیست.

بخش انگلیسی هم که از دو شماره قبل به خون سپید اضافه شده مثل همیشه پر و پیمونه و شامل ۴ مقاله میشه که یکی از یکی جالب‌تر هستند. یه چرخی تو کشورهای مختلف زدیم و با رسوم عجیبشون آشنا شدیم. علاوه بر این، درباره زبان بدن و یکی از جذاب‌ترین گجت‌های این روزها و معرفی اون به شما صحبت شده. هم‌چنین دو راه جدید برای رسیدن به تناسب اندام به شما پیشنهاد کردیم. در پایان امیدوارم زحمت دوستای خوبم در هیئت تحریریه نشریه مورد توجه شما قرار بگیره و این تحفه پاییزی به دلتون بشینه.



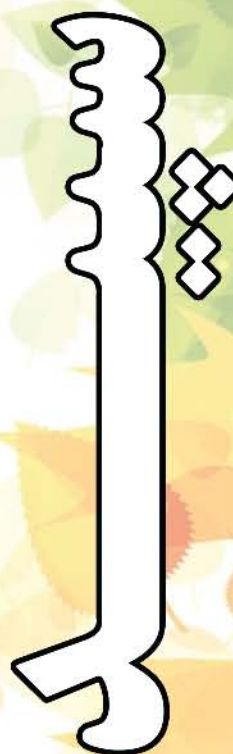
بخش فارسی

- حذف ژن آلزایمر از مغز انسان ۲
- مواد غذایی به جنگ استرس می روند ۴
- استارشات ۶
- خون مصنوعی ۸
- مکشی برای سلامتی ۱۲
- مول اسکوپ ۱۵
- سالم و بی سلاخی ۱۹
- ردپای باکتری ها در صنعت ۲۳
- مصاحبه با کیاسالار ۲۴
- زن یعنی زن ۲۶
- نویلیست ها ۲۸
- استامینوفن ۳۰
- جانوران شگفت انگیز؛ وارث شایسته هری پاتر ۳۳
- سمفونی یک مرز و بوم ۳۶

بخش انگلیسی

- Apple watch 43
- New ways to become fit 45
- Are you kidding?! 48
- body language 51

فون



فصل نامه علمی - صنفی - فرهنگی و اجتماعی

انجمن علمی آزمایشگاهیان دانشگاه علوم پزشکی زنجان

حذف ژن آلزایمر از مغز انسان و ژن درمانی در درمان نابینایی ارثی

با این معرفی به سراغ راهکار شگفت‌آور در درمان این بیماری یعنی حذف ژن آلزایمر می‌رویم.

هرساله افراد سالم حدود یک درصد از بافت مغز خود را از دست می‌دهند که با تولید بافت نرمال توسط تحرکات مغزی جایگزین می‌شود. آلزایمر زمانی رخ می‌دهد که ده درصد بافت مغز از بین برود. با مطالعات دانشمندان نیز ثابت شده‌است که ژن این بیماری در ناحیه هیپوکامپ و لوب گیجگاهی مغز متمرکز شده‌است. در یکی از پژوهش‌ها، محققان ثابت کرده‌اند که با خاموش کردن یک ژن، تأثیر داروهای آلزایمر در از بین بردن پلاک‌های چسبنده عامل ابتلا به آلزایمر در مغز افزایش قابل توجهی پیدا می‌کنند. این پروتئین که BACE1 نام دارد، نقش کلیدی در رشد ساختار عصبی مغز برعهده دارد و هم‌چنین مولد مواد اولیه تولید کننده پلاک‌های آمیلوید بتا است. توده‌هایی از پروتئین که در مغز مبتلایان به آلزایمر ایجاد می‌شود، مانع از ارتباط متقابل مولکول‌های عصبی نیز می‌شود و به این شکل علائم بیماری بروز پیدا می‌کند. محققان سال‌ها تلاش کردند تا دارویی برای خاموش کردن ژن BACE1 را از طریق سیستمی آنزیمی پیدا کنند و مشاهده کردند که خاموش شدن این ژن باعث از بین رفتن عوامل ایجادکننده آلزایمر در مغز موش‌ها شد. دکتر ریکیانگ یان، یکی از محققان ارشد این پروژه، درمان آلزایمر را تا ده سال آینده با این روش پیش‌بینی کرده‌است.

با توجه به بیانات یان، جهش چندین ژن از جمله پروتئین پیش‌ساز آمیلوید و پرسینیلین ۱ و ۲، با آغاز آلزایمر زود هنگام و بسیاری از ژن‌ها مانند APOE4 با بروز آلزایمر دیررس در ارتباط هستند.

علاوه بر خاموش کردن این ژن‌ها، می‌توان حتی با حذف کامل آن‌ها از ژنتیک و سیستم وراثتی انسان توسط ژن درمانی و روش‌های مختلف ویرایش ژن از جمله کریسپر چارهای برای درمان آلزایمر اندیشید که قریب به یقین آینده بسیار درخشان و شگفت‌آوری برای درمان بیماری‌ها در پی خواهد داشت.

درمان آلزایمر توسط روش ژن درمانی، تنها یکی از کاربردهای گسترده این روش می‌باشد. در ادامه به یکی دیگر از کاربردهای جالب و شگفت‌انگیز این روش یعنی تأثیر آن در درمان نابینایی ارثی می‌پردازیم.

نویسنده: شاهین آخوندی



برای این‌که روش‌های درمان، تهدیدها و روش‌های پیشگیری یک بیماری یا ناهنجاری را شناسایی کنیم، ابتدا باید با خود بیماری و روند رشد آن در بدن کاملاً آشنا باشیم. بنابراین بهتر است در آغاز، معرفی مختصری از بیماری آلزایمر داشته باشیم.

۲۱ سپتامبر روز جهانی آلزایمر است که در سرتاسر این کره خاکی هر ساله پیشرفت‌های قابل توجهی از علم پزشکی و دستاوردهای آن رونمایی می‌شوند که اصلی‌ترین علت این گردهمایی‌ها و مناسبت‌ها، یافتن چاره‌ای برای بهبود یا درمان کامل آلزایمر می‌باشد.

بیماری آلزایمر یا فراموشی یک نوع اختلال در عملکرد مغز است که به تدریج توانایی‌های ذهنی بیمار تحلیل می‌رود. بارزترین نوع از انواع مختلف زوال عقل، اختلال در حافظه است. این اختلال به صورت تدریجی ایجاد می‌شود و پیشرفت می‌کند. در ابتدا به وقایع و آموخته‌های اخیر محدود می‌شود ولی به تدریج خاطرات قدیمی هم آسیب می‌بینند. بیمار به تدریج توانایی شناسایی دوستان، کنترل حساب‌های خود، موقعیت محل سکونت خود و در موارد شدیدتر، حتی در تشخیص حمام، دستشویی و اتاق خواب منزل خودش هم مشکل پیدا می‌کند. از عوارض آن می‌توان افسردگی، عصبانیت و پرخاشگری را نام برد. این بیماری با از دست رفتن سیناپس‌های نورون‌ها در برخی مناطق مغز، نکروزه شدن سلول‌های مغز در مناطق مختلف سیستم عصبی، ایجاد ساختارهای پروتئینی کروی شکل به نام پلاک‌های پیری در خارج نورون‌های برخی مناطق مغز و ساختارهای پروتئینی رشته‌هایی به نام NFT در جسم سلولی نورون‌ها مشخص می‌شود.



ویروس اصلاح ژنتیکی شده مورد استفاده در این درمان ویژه، به عنوان یک مکانیسم تحویل در درمان برای اکثر این شرایط استفاده می شود. این دو نمونه، تنها بخشی از کاربردهای شگرف و جالب روش ژن درمانی در درمان بیماری‌های مختلف می‌باشد و با توجه به سرعت فوق‌العاده پیشرفت علم مخصوصاً در این حوزه باید منتظر روش‌های نوینی برای درمان سایر بیماری‌ها به کمک روش ژن درمانی بود.

منابع:

Ted conference : قسمت سرنخ‌هایی از DNA

Journal.fums.ac.ir

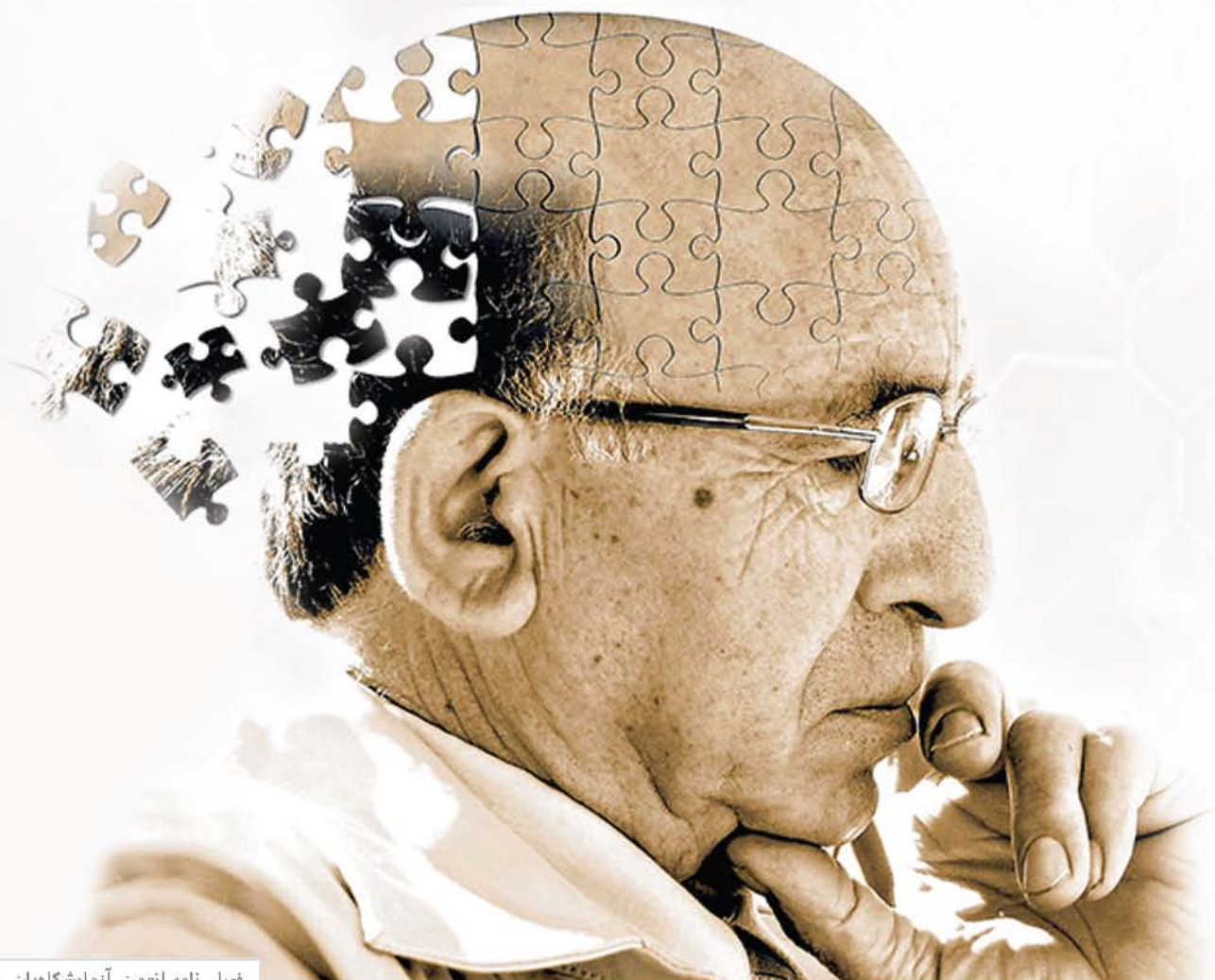
The Lancet magazine

Medindia.com

Daily telegraph newspaper

Tici.info : مرکز اطلاعات فنی ایران

مهم‌ترین روشی که تاکنون برای درمان نابینایی ارثی کشف شده‌است، منتظر تایید سازمان غذا و داروی ایالات متحده آمریکا (FDA) می‌باشد. این روش ژن درمانی، بیش‌تر روی درمان یک بیماری شبکیه ارثی به نام LCA (Leber Congenital Amaurosis) متمرکز است که به علت جهش یکی از ۱۹ ژن خاص ایجاد می‌شود و درمان روی یک ژن خاص موسوم به RPE65 متمرکز است. نسخه سالم این ژن به یک ویروس بی‌ضرر اصلاح ژنتیکی شده متصل می‌شود و به چشم بیمار تزریق می‌گردد. هم‌اکنون این درمان پس از نزدیک به یک دهه تحقیق، در مرحله پایانی فاز ۳ آزمایش‌های بالینی است و داده‌های حاصل از مرحله اول آزمایش ۳ نشان داده است که ۹۳ درصد افراد (۲۷ از ۲۹) بهبود معناداری در دید خود کسب کرده‌اند. استیون راسل سرپرست تیم تحقیقات می‌گوید: این‌ها کودکانی هستند که نمی‌توانند در یک اتاق دارای نور طبیعی راه بروند و در نور کم کاملاً نابینا هستند اما اکنون پس از تحت درمان قرارگرفتن با این روش جدید، به طور قابل توجهی بهبود یافته‌اند. بیش از ۲۲۵ جهش ژنتیکی شناخته‌شده وجود دارد که باعث نابینایی می‌شوند.



مواد غذایی به جنگ استرس می روند...



پلی فنول موجود در چای سبز به مبارزه با استرس و اضطراب کمک می کند و طعم تلخ چای سبز به دلیل پلی فنول است.



در یک مطالعه روان پزشکی، افرادی که دوزهای بالا از ویتامین C را قبل از مشارکت در فعالیت های ناشی از استرس مصرف می کردند، فشار خون پایینی داشتند و سریع تر سطح کورتیزول آن ها به حد پایه نزدیک می شد. بنابراین، استفاده از غذاهای غنی از ویتامین C سطح کورتیزول را پایین آورده و میزان استرس را کاهش می دهد. مغز برای تبدیل آمینواسید تریپتوفان به سروتونین، نیازمند ویتامین C است. البته به خاطر داشته باشید که ویتامین C ویتامینی است محلول در آب و با مصرف زیاد این ویتامین، دفع آن هم افزایش می یابد.



ماهی قزل آلا حاوی امگا ۳ است که این ماده استرس را تقریباً تا ۲۰ درصد کاهش می دهد. میگوها برخلاف ظاهر کوچک خود، دارای مقادیر فراوانی از تریپتوفان و سلنیوم هستند که برای آرامش و دوری از استرس بسیار مفید هستند.



ریحان منبع خوبی از منیزیم است که این ماده معدنی باعث آرامش اعصاب، شل شدن عضلات و گشادی عروق می شود.



همه ما استرس را تجربه کرده ایم و می توان گفت به نوعی زندگی همه ما با استرس عجین شده است. استرس در محل کار، استرس سر جلسه امتحان، هنگام تماشای مسابقه فوتبال، پشت در اتاق عمل، استرس پاس شدن چک، قبولی در امتحانات مختلف و... همه موقعیتهایی هستند که برای ما در طول زندگی استرسزا هستند. راههای مختلفی برای مقابله با این تنش جسمی-ذهنی وجود دارد که در این مقاله سعی شده است به راه خوش مزه آن یعنی مصرف مواد غذایی موثر در کاهش استرس و معرفی چند نمونه از این مواد غذایی پرداخته شود



این ماده غذایی با افزایش سطح سروتونین (هورمون شادی) و اندورفین (مسکن طبیعی بدن) باعث کاهش سطح استرس می شود. بر اساس تحقیقات منتشر شده در سال ۲۰۰۹ در مجله 'Proteome Re-search' و گزارش 'The Huffington Post'، خوردن روزانه ۱/۴ اونس شکلات تلخ به مدت ۲ هفته هورمون کورتیزول را به مقادیر قابل توجهی کاهش می دهد. شکلات تلخی که حداقل ۷۰ درصد آن کاکائو است، بیشترین منفعت را داراست. همچنین این ماده دارای خاصیت آنتی اکسیدانی بالایی است. آنتی اکسیدان ها در سیستم ایمنی بدن نقش دارند و پاسخ بدن به استرس و مبارزه با رادیکال های آزاد و دیگر مواد اکسیدانت را بر عهده دارند.





مارچوبه

مارچوبه حاوی اسیدفولیک است که اسیدفولیک نقش مهمی در سنتز انتقال دهنده های عصبی از جمله سروتونین دارد. سروتونین نیز در تنظیم خلق و خو و آرامش روان مؤثر است. اسیدفولیک در غذاهای گیاهی مخصوصاً سبزیجات، تخمۀ آفتابگردان، لوبیا چیتی، آجیل و دانه های خوراکی و چکر وجود دارد.



آووکادو

این میوه منبع عالی مواد ضدالتهابی است و عملکرد آن در کاهش قند خون ناشی از اضطراب می باشد و دارای مقادیر بالایی پتاسیم است. پتاسیم در حفظ تعادل اسید-باز و فشار اسمزی نقش دارد و می تواند باعث کاهش خستگی ذهنی، استرس و اضطراب شود. این ها تعداد کمی از مواد غذایی ای هستند که در کاهش استرس نقش دارند. برای کاهش استرس کارهای مختلف دیگری نیز می توان انجام داد که از جمله آن ها ورزش سبک، خندیدن با صدای بلند، گوش دادن به موسیقی، تمرکز بر تنفس، پیاده روی، مثبت اندیشی و... است.

منابع:

کتاب بیوشیمی عمومی تألیف دکتر پرویز شهبازی و دکتر ناصر ملک نیا- انتشارات دانشگاه تهران

healthyeating.sfgate.com

[/www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)

[/www.eatinwell.com](http://www.eatinwell.com)

- www.psychologytoday.com

[/happybodyformula.com](http://happybodyformula.com)

[/ www.healthambition.com](http://www.healthambition.com)



سینه بوقلمون

آمینواسید تریپتوفان موجود در گوشت بوقلمون باعث آرامش می شود. هم چنین مواد غذایی دارای پروتئین باعث تولید سروتونین می شوند. از دیگر مواد غذایی حاوی تریپتوفان می توان آجیل، دانه ها، ماهی، عدس، جو، لوبیا و تخم مرغ را نام برد.



بلوبری

آنتی اکسیدان های موجود در این میوه نقش مؤثری در ایمنی بدن و مبارزه با مواد اکسیدانت دارند. بلوبری دارای مقادیر زیادی از ویتامین های خانواده B است. این ویتامین ها نیز در کاهش استرس نقش بسزایی دارند.



لبنیات

ویتامین D موجود در لبنیات موجب افزایش جذب کلسیم و فسفر در روده می شود. فسفر باعث آرامش می شود و کلسیم ضربان قلب را تنظیم می کند و باعث کاهش تحریک پذیری عصبی-عضلانی می شود. همچنین نور آفتاب منبع خوبی از ویتامین D است اما زمان در معرض آفتاب قرارگرفتن باید بین ساعت های ۹ تا ۲ بعدازظهر باشد. در این زمان اشعه UVB بیش تر است و تولید ویتامین D بالا است.



دانه ها

دانه کتان، کدو و آفتابگردان منابع غنی منیزیم هستند. منیزیم باعث آرام سازی سیستم عصبی مرکزی می شود و کاهش سطح استرس را به دنبال دارد. از دیگر مواد غذایی دارای منیزیم می توان به سبزیجات، ماهی ها، آجیل، شکلات تلخ، خرما، جوانه گندم و بلغور جوی دوسر اشاره کرد.

استارشات؛

پروژه‌ای برای کشف حیات در دوردست‌ها

نشان می‌دهد بشر نه تنها سیر در منظومه خود را در ذهن می‌پروراند بلکه به هدف‌های بزرگتری می‌اندیشد. هدفی به بزرگی سفر به منظومه‌ای دیگر، فراتر از منظومه شمسی. همان‌طور که استیون هاوکینگ درباره عظمت این پروژه گفته: «آن‌چه که محدودیت بین ما و ستارگان محسوب می‌شود، یک فضای خالی بسیار بزرگ است اما اکنون ما می‌توانیم بر این محدودیت فائق بیاییم و چیزی که ما را منحصر به فرد کرده، فائق آمدن بر محدودیت‌های موجود است. نیروی گرانش و جاذبه، ما را روی زمین نگه داشته است و با این حال ما امکان پرواز داریم. چگونه از این محدودیت‌ها فراتر برویم؟ بانیروی ذهن و با ماشین‌آلات.» و چنین گفته‌ها و افکاری است که انسان را برای رسیدن به رویاهایش مصمم‌تر می‌کند و ذهن کنجکاو او را تا چنین سفرهای دور و درازی می‌کشاند.

استارشات، پروژه‌ای عظیم و به نوبه خود بی‌نظیر در تاریخ است که با بودجه‌ای بالغ بر ۱۰۰ میلیون دلار توسط استیون هاوکینگ، کیهان‌شناس سرشناس، مارک زاکربگ، مدیرعامل فیس بوک، یوری میلنر، سرمایه‌دار روسی و تعداد زیادی از دانشمندان بزرگ ناسا و سرمایه‌گذاران در سراسر دنیا کلید خورده‌است. این پروژه، در صورت به سرانجام رسیدن، می‌تواند پرده از بزرگ‌ترین رازهای هستی بردارد. هدف این پروژه، سفر به آلفا قنطورس، منظومه همسایه، و به دست‌آوردن عکس، اطلاعات و شاید علائمی از حیات در آنجاست. آلفا قنطورس که نزدیک‌ترین سامانه ستاره‌ای به زمین محسوب می‌شود، یک ستاره دوتایی است که به همراه کوتوله سرخ، پروکسیما قنطورس یا آلفا قنطورس سی که بسیار کم نورتر است، یک سامانه سه‌گانه را تشکیل می‌دهد. این سامانه از همه ستاره‌ها به منظومه خورشیدی ما نزدیک‌تر است.

نویسنده: زهرا سکوتی

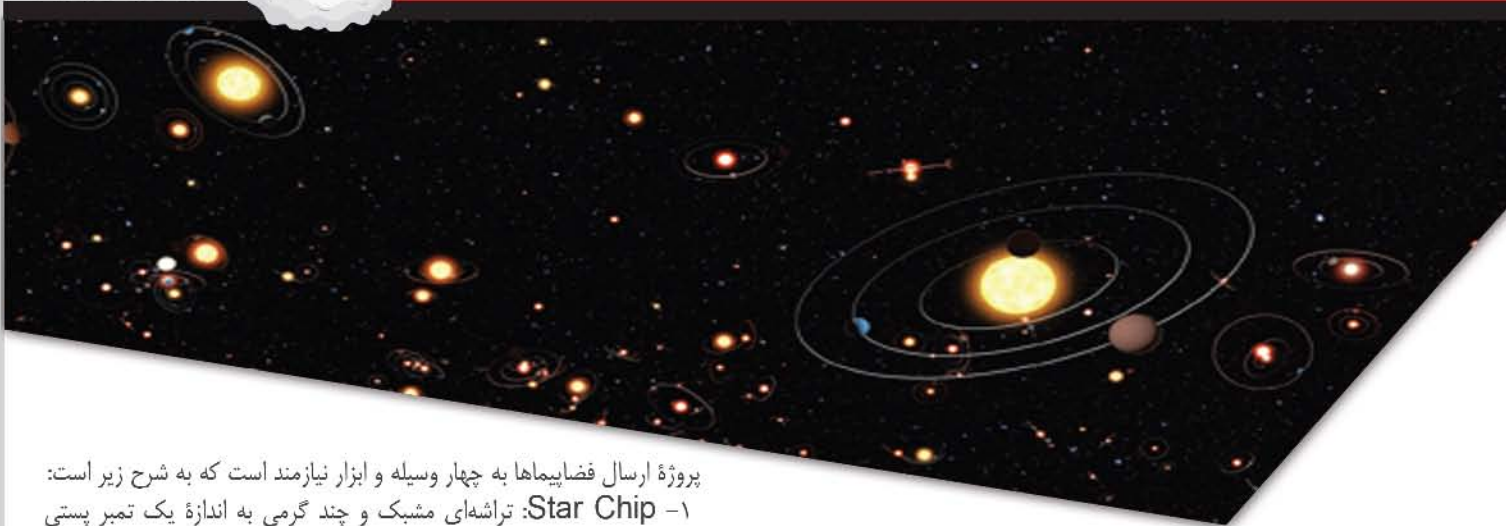


داستان بشریت، داستان پرش‌های بزرگ و خواسته‌های نامحدود است. انسان همیشه خواستار بی‌نهایت‌ها و دست‌نیافتنی‌ها بوده و هست. از آن روزی که بشر برای اولین بار از این جهان کوچک و خاکی خود خارج شد و جهانی فراتر از تصوراتش را آن سوی این کره خاکی دید و پا بر کره ماه گذاشت، مسیری شگرف و طولانی، پراز کشف نشده‌ها و ناشناخته‌ها را پیش روی خود دید و مبهوت این عظمت شد و تصمیم به شناخت هر آن‌چه تا آن زمان ندیده‌بود گرفت. آن‌جا بود که بزرگ‌ترین سوال بشر امروز شکل گرفت: آیا ما در این جهان تنها هستیم؟

آیا به راستی تنها هستیم؟ آیا زمین تنها مکان برای تداوم حیات است؟ این‌ها همه سوال‌هایی هستند که بشر در تکاپوی پاسخ به آن‌هاست و در این راه از تمام توان، دانسته‌ها و تکنولوژی‌های خود بهره می‌گیرد تا هرآن‌چه که او را برای رسیدن به هدفش یاری می‌کند، خلق کند. چیزهایی که زمانی در ذهن بشر شکل گرفته‌اند و در آینده‌ای نه چندان دور رنگ واقعیت خواهند گرفت تا انسان به رویای دیرینه خود یعنی شناخت هر چه بهتر هستی برسد و اما یکی از این تلاش‌ها که می‌تواند این رویای دیرینه را محقق کند، پروژه‌ای به نام استارشات است.

استارشات، پروژه‌ای نمایانگر ذهن جستجوگر و بلند پرواز انسان است که





پروژه ارسال فضاپیماها به چهار وسیله و ابزار نیازمند است که به شرح زیر است:
۱- Star Chip: تراشه‌ای مشبک و چند گرمی به اندازه یک تمبر پستی بزرگ ولی کمی کلفت‌تر است که شامل دوربین، پیشرانۀ فوتونی، منبع انرژی و تجهیزات جهت‌یابی و ارتباطی است و اندازه آن به طوری است که حتی با دو انگشت هم به سادگی می‌توان آن را نگه داشت.

۲- Light Sail: کشفی حاصل از فناوری نانو است که نازک و سبک است، به طوری که مساحت آن چند متر ولی وزن آن چند گرم است و تراشه را حمل می‌کند.

۳- Star Chip + Light Sail = Nano Craft : مجموعه نانوکرفت، فوق العاده سبک و جمع و جور است و در واقع فضاپیمای ماست. مجموعه‌ای که در نهایت چیزی شبیه قایق بادبانی خواهد شد.

۴- تکنولوژی نور: عامل حرکت این فضاپیما، نور است که با استفاده از لیزر از سطح زمین تأمین خواهد شد. اما لیزرهای معمولی برای این کار مناسب نیستند چرا که اگر یک روز کامل این لیزر ها از سطح زمین به نانوکرفت بتابند، نانوکرفت با سرعتی نزدیک به سرعت مورچه حرکت خواهد کرد به همین خاطر متخصصان و فیزیک دانان به کشفی دیگر رسیدند بدین صورت که چندین لیزر کوچک یک پرتوی خیلی قدرتمند تشکیل می‌دهند و این پرتو از سطح زمین به نانوکرفت در فضا برخورد می‌کند و آن را به حرکت درمی‌آورد. هرچقدر لیزرها کوچکتر و کم وزن‌تر باشند، براساس قانون مورس، پرتو قوی‌تر خواهد شد.

به طور کلی این نانوکرفت‌ها با استفاده از یک سفینه مادر به مدار زمین ارسال می‌شوند و از آن‌جا به مقصد پرتاب خواهند شد و سپس کار لیزرها آغاز خواهد شد تا نانوکرفت را به مقصد برسانند و این کار با سرعتی به اندازه ۲۰ درصد سرعت نور انجام خواهد شد، یعنی هزاربار از سفینه‌های امروزی سریع تر که این سرعت مدیون ساختار فضاپیماهای استارشات است به طوری که وزن و ضخامت کمی دارند تا بتوانند سرعت بیش‌تری داشته باشند.

در این پروژه، هزاران نانوکرفت با همین شیوه به سامانه آلفا قنطورس ارسال خواهند شد تا بلکه روزی تلاش‌های بشر به ثمر بنشیند و رویای دیرینه‌اش محقق شود و بتواند به شناخت بهتری از دنیای پیرامون خود برسد و حتی بتواند سیاره‌ای جایگزین برای زمین بیابد و شاید در این راه پررمز و راز روزی متوجه شود که تنها نیست.

منابع:

www.cnet.com

fa.wikipedia.org

www.scientificamerican.com

www.sciencealert.com

سخنرانی یوری میلنر

فاصله آلفا قنطورس از خورشید، ۴.۳۷ سال نوری است، شعاع آلفا قنطورس، ۲۳ درصد از خورشید بیش‌تر و چگالی آن نیز ۱۰ درصد از خورشید ما بیش‌تر است. ستاره دوتایی آلفا قنطورس از دو ستاره A و B تشکیل شده‌است که فاصله این دو از هم ۲۳.۷ واحد نجومی است و به خاطر نزدیکی زیاد این دو ستاره به هم ناحیه‌ای کوچک، در حدود ۲ واحد نجومی میانشان وجود دارد که در آن گردش مداری حالتی پایدار دارد و بنابراین احتمال وجود سیارات در این ناحیه زیاد است. ناحیه زیست‌پذیر قنطورس نیز در همین محدوده قرار گرفته است، ناحیه‌ای که در آن احتمال حیات وجود دارد.

زمین، این کره خاکی، خانه ماست اما این خانه تا چه مدت برای زندگی مناسب خواهد بود؟ تا چه موقع توانایی حفظ انواع حیات را در خود خواهد داشت؟ با توجه به شرایط و تحقیقات اخیر، شاهد پدیده‌ای با نام گرم‌شدن زمین هستیم که در صورت تداوم این شرایط در حدود ۱ تا ۲ میلیارد سال دیگر زمین به سیاره‌ای داغ و غیرقابل سکونت تبدیل خواهد شد و آن‌جاست که می‌توان آن را پایان حیات دانست اما بشر به دنبال جاودانگی است و همین خواسته‌های اوست که موجب می‌شود با این سوال مواجه شود که آیا ممکن است سیاره دیگری وجود داشته‌باشد که برای زندگی حتی ایده‌آل‌تر از زمین باشد و انسان در آن‌جا با چهره دیگری از حیات آشنا شود؟

از نگاه دانشمندان، ویژگی‌های فراوانی وجود دارد که می‌تواند یک سیاره را برای ادامه حیات مناسب کند. بررسی این ویژگی‌ها و هم چنین حدس‌هایی که در مورد آلفا قنطورس وجود دارد نشان می‌دهد که ممکن است در این سامانه، سیاره‌ای وجود داشته‌باشد که شرایط مورد نیاز برای حفظ انواع مختلف حیات را داراست. سیاره‌ای که در صورت پیداشدن و داشتن ویژگی‌های احتمالی می‌تواند مکانی مناسب برای ادامه حیات باشد؛ دنیایی از جزیره‌ها، دریا‌های کم‌عمق، دامنه‌های زیبا، سیاره‌ای ایده‌آل و جایگزینی مناسب برای این کره پیرمویی زمین.

اما سفر به این منظومه با تکنولوژی‌های موجود در حدود ۳۰ هزار سال طول می‌کشد! به همین خاطر در این پروژه، از سفینه‌هایی استفاده خواهد شد که این زمان را به ۲۰ سال کاهش دهند. تیم تحقیقاتی استارشات امیدوار است بتواند در چند دهه آینده مأموریت پرتاب فضاپیماها را انجام‌دهد که بعد از آن در حدود ۲۰ سال طول خواهد کشید که این فضاپیماها به آلفا قنطورس برسند. کار این فضاپیماها، جمع‌آوری اطلاعات و عکس از منظومه مورد نظر و بررسی وجود حیات در آن‌جا است که پس از ارسال اطلاعات، حدود ۴.۲۳ سال طول می‌کشد که اطلاعات ارسالی به زمین برسند.

خون مصنوعی

نویسنده: مهسا قنبری



هیچ جایگزینی هنوز اختراع نشده است که بتواند سایر عملکردهای حیاتی خون مانند انعقاد خون و سیستم ایمنی بدن را انجام دهد. هم‌چنین از خون مصنوعی می‌توان برای جبران حجم ازدست‌رفته خون به عنوان ex-pander استفاده کرد.

خون مصنوعی، مفهوم جدیدی از بیوتکنولوژی است که برای اجرای برخی از کارکردهای خون زیستی به کار می‌رود. هدف خون مصنوعی، رساندن یک راه جایگزین برای انتقال خون است. پیشرفت در این زمینه منجر به بهبود ایمنی انتقال خون با توجه به کاهش انتقال بیماری‌های خونی نظیر HIV، هپاتیت و... می‌شود. با این وجود، محققان NHS خاطرنشان کرده‌اند درحالی که جایگزین‌های خون می‌توانند پلی حیاتی برای کمک به افراد در شرایط حاد باشند، اهدای خون در آینده نیز ضروری خواهد بود. تلاش برای توسعه یک جایگزین امکان‌پذیر برای خون به بیش از ۷ دهه پیش بازمی‌گردد. این تلاش‌ها، اساساً بر توانایی گلبول‌های قرمز خون برای حمل اکسیژن تمرکز دارند. از این رو، اغلب محصولات که در مرحله پیشرفته آزمایش‌های بالینی قرار دارند، مشتقات هموگلوبین هستند. در حال حاضر، افزایش تعداد عمل‌های جراحی و خطر سرایت عوامل پاتوژن مانند HIV مهم‌ترین انگیزه‌های جامعه برای توسعه جایگزین‌های مصنوعی برای خون انسان است. با این حال تا به امروز هیچ جایگزین خونی حامل اکسیژن برای استفاده توسط اداره غذا و داروی آمریکا (FDA) تایید نشده است.

ویژگی‌هایی که می‌توانند خون مصنوعی را به فناوری‌ای مبتکرانه مبدل کنند عبارتند از:

قرن ۲۱ برای انسان‌ها چالش برانگیز است. افزایش جمعیت، پیری جمعیت و تولید عفونت‌های جدید از جمله عوامل تهدیدکننده برای وضعیت فعلی انتقال خون می‌باشد. با این حال، به نظر می‌رسد که علم و فناوری نه تنها می‌تواند بر این چالش‌ها غلبه کند بلکه بسیاری از رویاهای انسانی را در این زمینه به واقعیت تبدیل می‌کند. دانشمندان معتقدند که یکی از نوآوری‌های تکاملی آینده می‌تواند جایگزین‌های مصنوعی خون باشد که ممکن است راه را برای عصر جدید در انتقال خون فراهم کند.

هر چیزی که توسط خون حمل می‌شود، مثل مواد غذایی، هورمون‌ها و مواد زائد در پلاسما حل شده‌اند که غالباً از آب تشکیل شده است. عناصر خونی شامل گلبول‌های سفید که بخشی از سیستم ایمنی هستند، پلاکت‌ها که در انعقاد خون نقش دارند و گلبول‌های قرمز که مسئول یکی از مهم‌ترین وظایف خون یعنی حمل گازهای تنفسی هستند، می‌باشد. این مایع تخصص‌یافته، مواد ضروری مثل مواد غذایی و اکسیژن را به سلول‌های بدن تحویل می‌دهد و مواد زائد را از سلول‌ها دور می‌کند. خون وظایف زیادی دارد که خون مصنوعی فقط برای یکی از آن‌ها یعنی حمل اکسیژن به اندام‌های بدن طراحی می‌شود.

برای ایجاد ترکیب خون مانند، علاوه بر آن‌ها، مواد دیگری از جمله آنتی بیوتیک‌ها، نمک‌ها، مواد معدنی، مواد غذایی و ویتامین‌ها نیز اضافه می‌شوند. یکی از مشکلات پرفلوروکربن‌ها این است که به خوبی با آب مخلوط نمی‌شوند. بنابراین درخون نامحلول‌اند. برای رفع این مشکل، با ترکیبات امولسیون‌کننده مثل تری‌گلیسیرید، فسفولیپیدهای زرده تخم مرغ و Puronic-۶۸ همراه می‌شوند. PFCها قابلیت اکسیژن‌رسانی کمتری نسبت به حامل‌های اکسیژن برپایه هموگلوبین دارند. بنابراین باید درمقادیر بالایی استفاده شوند.

مزایای روش PFC عبارتند از:

۱. PFCها با اکسیژن واکنش نمی‌دهند.
۲. انتقال اکسیژن توسط آن‌ها آسان است.
۳. انحلال اکسیژن را در پلاسما بالا می‌برند.
۴. PFCها اثرات ناشی از فاکتورهایی مثل pH و دما را در جریان خون به حداقل می‌رسانند.
۵. در کاهش عوارض ناشی از ایسکمی موثر هستند.

ایمن‌بودن برای استفاده، سازگاری با بدن انسان (یعنی با گروه‌های خونی مختلف واکنش نمی‌دهد)، دارابودن توانایی حمل و نقل و آزاد کردن اکسیژن در بافت‌هایی که نیاز به اکسیژن دارند، قابل نگه‌داری برای مدت طولانی، فاقد پاتوژن‌ها و سمومی است که در بدن ایجاد پاسخ ایمنی می‌کنند و دارای حداقل عوارض و اثرات جانبی می‌باشد.

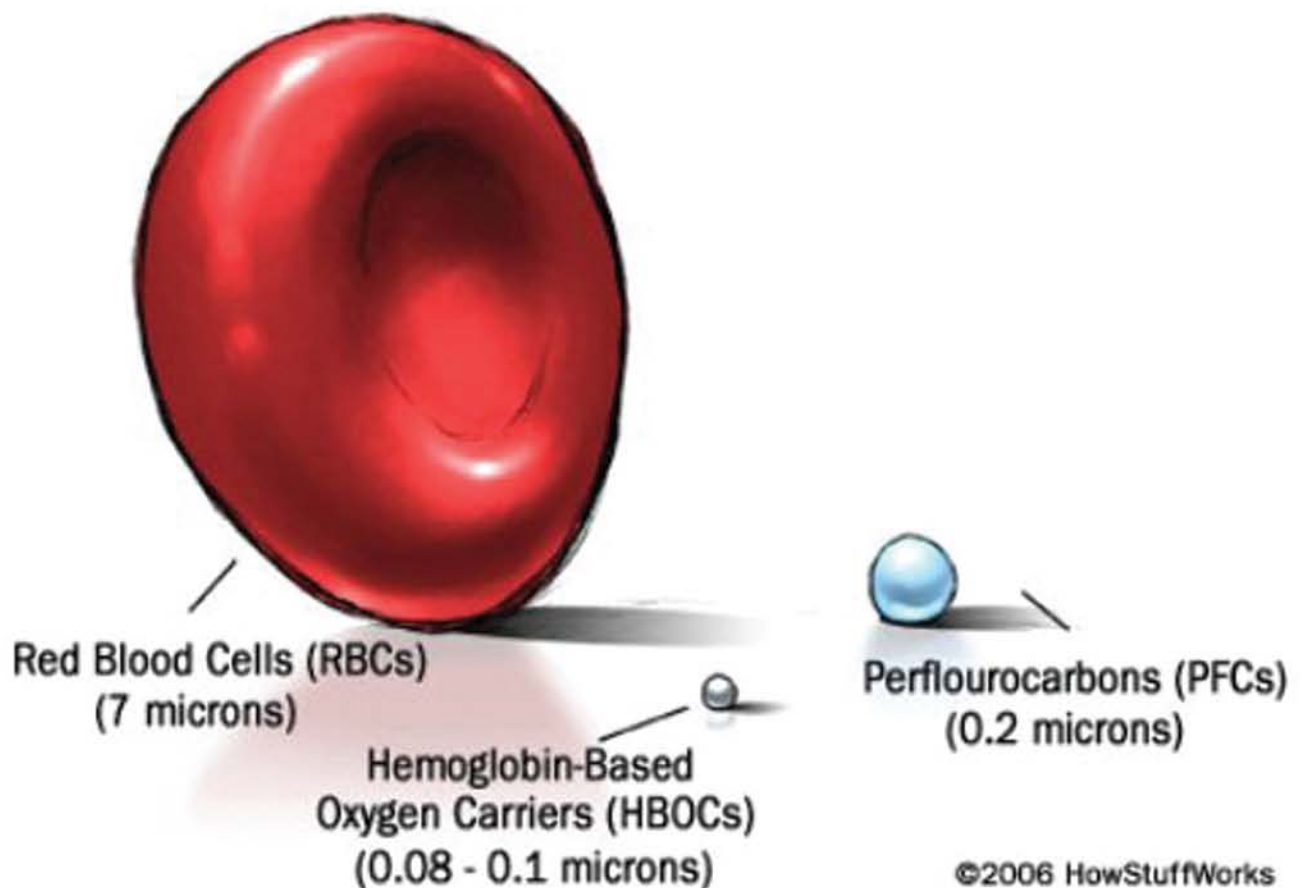
خون مصنوعی انواع مختلفی دارد که سه نمونه از آن‌ها عبارتند از:

(Perfluorocarbon-based oxygen carriers (PFCs

(Hemoglobin-based products (HBOCs

Stem cells

پرفلوروکربن‌ها: مواد کوچک حاوی اتم‌های فلوئور و کربن هستند. این مولکول‌ها، قادر به انحلال حجم زیادی از گازها ازجمله اکسیژن هستند و از این جهت مورد توجه محققان قرار گرفته‌اند. این مواد می‌توانند اکسیژن را ۵۰ برابر بیش‌تر از پلاسماي خون حل کنند. ارزان برای تولید و کاملاً فاقد مواد بیولوژیکی هستند، بنابراین با عوامل عفونی آلوده نمی‌شوند.



معایب روش PFC عبارتند از:

۱. اغلب باعث بروز علائمی شبیه آنفولانزا می شود.

۲. باعث کاهش شمارش پلاکت ها می شود.

۳. با افزایش نارسایی احتقانی قلب و ادم ریوی همراه است.



حامل های اکسیژن برپایه خون : هموگلوبین جزء اصلی گلبول های قرمز خون است که حدود ۳۳ درصد وزن سلول را شامل می شود. محصولات برپایه خون، حامل های اکسیژن مبتنی بر هموگلوبین نامیده می شوند. HBOC ها با هموگلوبین داخل گلبول های قرمز فرق می کنند چرا که داخل غشا قرار نگرفته اند. غشای گلبول قرمز حاوی مولکول های آنتی ژن است که گروه های خونی را تعیین می کنند. از آن جا که HBOC ها دارای غشا نیستند، نیازی به تعیین نوع خون به وسیله آزمون های قبل از اهدا مثل Cross-match ندارند و می توانند به هریماری با هر نوع گروه خونی داده شوند. هموگلوبین ها را از RBC گوساله استخراج می کنند زیرا گاو ها حیوانات درشت اندامی هستند و سطح اکسیژن موجود در هموگلوبین خونی شان به مراتب بالاتر از میزان اکسیژن موجود در خون انسان است.

هنگامی که هموگلوبین از گلبول های قرمز استخراج می شود، دو مشکل اساسی وجود دارد: اولین مشکل این است که غشای گلبول قرمز هموگلوبین را از تجزیه شدن و بافت ها را از اثرات توکسیک هموگلوبین حفظ می کند. دومین مشکلی که با آن مواجه می شویم نیز این است که وقتی اکسیژن توسط یک حامل غیرسلولی به جای گلبول قرمز تحویل داده می شود، مکانیزم های پیچیده بیولوژیکی جریان را از طریق کوچک ترین عروق خونی (آرتریول ها و مویرگ ها) تغییر می دهند.

مولکول هموگلوبین یک تترااست یعنی از چهار زیرواحد تشکیل شده است که هر کدام به یک مولکول اکسیژن متصل می شوند. در هنگام تزریق به بدن، مولکول هموگلوبین به دیمر های با خاصیت توکسیک تجزیه می شود.

. برای تشکیل یک عامل درمانی بی خطر و مفید باید تغییرات و اصلاحاتی روی هموگلوبین اعمال شود که می توان آنها را به چهار دسته تقسیم کرد:

۱. هموگلوبین نوترکیب (Recombinant Hemoglobin): تکنولوژی نوترکیب با به کار بردن باکتری E.coli می تواند مولکول های هموگلوبین تغییر یافته ای تولید کند که به مولکول های دیمر تجزیه نمی شوند و پایدار هستند.

۲. هموگلوبین کونژوگه (Conjugated Hemoglobin): اخیراً مطالعات نشان داده اند که گروهی از پلیمر های مصنوعی و بی اثر، از جمله پلی اتیلن گلیکول (PEG) و پلی (L-Lysine) (PLL) قادر به اصلاح تدریجی طیف وسیعی از داروها، ژن ها و پروتئین ها هستند تا ثبات و عملکرد خود را افزایش دهند. برای مثال، پیوند کووالانسی PEG با سطح استیل کولین استراز و اینترفرون بتا، باعث افزایش اقامت آن ها در گردش خون می شود. اثری مشابه این مورد با الحاق PEG با هموگلوبین در یک حامل اکسیژن مبتنی بر هموگلوبین پیشنهاد شده است.

۳. هموگلوبین پلیمریزه (Polymerized Hemoglobin): فاکتورهایی وجود دارند که مولکول های هموگلوبین را به هم متصل کرده و تشکیل پلی هموگلوبین می دهند. مولکول های ایجاد شده پایدار هستند و تجزیه نمی شوند. این جایگزین های خونی حدود ۲۰ الی ۳۰ ساعت در بدن گردش دارند. (یک گلبول قرمز معمولی حدود ۱۰۰ روز عمر می کند). بنابراین نقش فعلی آن ها محدود به برنامه های کوتاه مدت است. مثلاً در موارد اضطرابی که حجم زیادی از خون از دست رفته است و خون تازه برای انتقال در دسترس نیست و هم چنین در برخی از جراحی های قلبی، سرطانی، ارتوپدی و تروما مورد آزمایش قرار می گیرند.

۴. Liposome-encapsulated Hemoglobin: جایگزین های خونی قلبی برای کوتاه مدت مورد استفاده قرار می گیرند. هم چنین آنزیم های مورد نیاز برای حفاظت بدن در برابر عوامل اکسیدانت مثل رادیکال های اکسیژن را ندارند. رادیکال های اکسیژن ممکن است سبب رپرفیوژن زخم ها و دیگر مشکلات شوند. آنزیم ها هم چنین در جلوگیری از اکسید شدن هموگلوبین به مت هموگلوبین که قادر به حمل اکسیژن نیست، اهمیت دارند. در سری های جدید جایگزین های خونی، محققان، هموگلوبین و آنزیم های مورد نیاز را داخل گلبول های قرمز مصنوعی قرار می دهند. در یکی از روش ها، هموگلوبین را داخل کیسه های حاوی لیپید با قطر حدود ۰.۲ میکرون قرار می دهند. این روش هم چنین زمان گردش را افزایش می دهد.

اما یک جایگزین خون حامل اکسیژن می‌تواند این کار را تا زمانی که خون به طور طبیعی احیا شود، انجام دهد.

روسیه موفق به ساخت نوعی خون مصنوعی سازگار با تمامی گروه‌های خونی به نام «کرونیدون» شد. این نوع خون مصنوعی دارای خصوصیات متفاوت با خون‌های مصنوعی قبلی است. از جمله این خصوصیات، سازگاری با همه گروه‌های خونی، عدم انتقال هیچ نوع بیماری، تغذیه بافت‌ها و سلول‌ها به اکسیژن و تحریک خون‌سازی در بدن در صورت کاهش حجم خون است.

هر محصول سنتتیک در کنار مزایایی که برای بدن دارد، یک سری عوارض جانبی هم دارد که خون مصنوعی هم از این قاعده مستثنی نیست. عوارض جانبی ناشی از استفاده از انواع مختلف خون مصنوعی شامل فشارخون، دردشکمی، اسهال، یرقان، هموگلوبینوریا، سکت و... می‌باشد. علی‌رغم سال‌ها تحقیقات در این زمینه، تلاش برای یافتن یک خون مصنوعی ایده‌آل هم‌چنان ادامه دارد. در آینده انتظار می‌رود علاوه بر تولید انواع جدیدی از خون مصنوعی، محصولاتی ساخته شوند که بقیه کارکردهای خون را هم داشته باشند.



منابع:

www.ncbi.nlm.nih.gov

www.researchgate.com

www.scientificamerican.com

www.omicsonline.com

www.nbcnews.com

www.techengage.com

mefda.ir

مزایای روش HBOCs عبارتند از:

۱. می‌تواند برای مدت زمان طولانی ذخیره شود.

۲. می‌تواند از طریق پاستوریزه کردن، ضد عفونی و استریل شود.

۳. در مقادیر زیادی موجود است.

معایب روش HBOCs عبارتند از:

۱. کاهش نیمه عمر گردش خون

۲. ساختارهای فیزیولوژیکی مثل دستگاه گوارش و هموگلوبین گلبول‌های قرمز معمولی را مختل می‌کند.

۳. رادیکال‌های آزاد را به درون بدن آزاد می‌کند.

سلول‌های بنیادی: سلول‌های بنیادی که برای تولید سلول‌های خونی استفاده می‌شوند، سلول‌های بنیادی خون‌ساز یا (Hematopoietic stem cells) نام دارند. این سلول‌ها از بند ناف، رابط بین مادر و جنین انسان، با روشی به نام Blood pharming گرفته می‌شوند. FDA این محصول را تایید کرده و استفاده از آن می‌تواند میلیون‌ها هزینه مورد نیاز در انتقال خون را کاهش دهد.

خون مصنوعی همانند هر فناوری دیگری مزایای زیادی دارد که در ادامه به چند نمونه از آن‌ها اشاره می‌شود.

درحالی‌که نرخ رشد اهدای خون در آمریکا سالانه ۲ تا ۳ درصد است، با این روش، تقاضا بین ۶ تا ۸ درصد افزایش می‌یابد چون با توجه به نیاز جمعیت سالخورده به عمل‌های جراحی، نیاز به انتقال خون و خون مصنوعی بیش‌تر می‌شود. دومین مزیتی که برای خون مصنوعی می‌توان برشمرد، عدم انتقال بیماری‌هایی مثل ایدز از این طریق است. تامین خون در بسیاری از کشورها امن است اما هستند مناطقی که امکان دسترسی به خون سالم ندارند. انتقال خون، دومین منبع بزرگ عفونت‌های HIV در نیجریه است. یک منبع عاری از امراض می‌تواند در مناطق محروم به شدت مفید باشد. از دیگر فواید این است که خون مصنوعی می‌تواند برای مدت طولانی‌تری نسبت به خون اهدایی ذخیره و در دمای اتاق نگهداری شود. اکثر حامل‌های اکسیژن مبتنی برهموگلوبین امروزه عمرماندگاری بین ۱ تا ۲ سال دارند درحالی‌که خون اهدایی باید ۴۲ روز در یخچال نگهداری شود. مزیت چهارم این است که جایگزین‌های خونی، برخلاف خون اهدایی که حدوداً ۲۴ ساعت طول می‌کشد تا به ظرفیت انتقال اکسیژن کامل برسند، قابلیت انتقال فوری اکسیژن را دارند. هم‌چنین بازسازی گلبول‌های قرمز خونی از دست‌رفته معمولاً ماه‌ها طول می‌کشد.

مکشی برای سلامتی

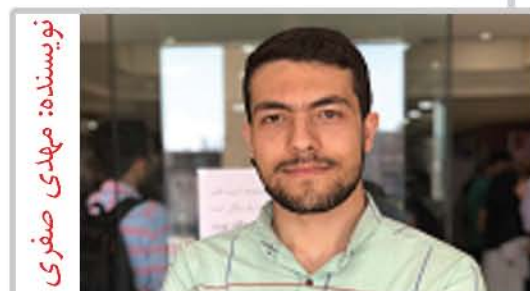
شاید آن قدر که مردم از دیدن دایره‌های بنفش در روی شانه و پشت مایکل فلیس تعجب کردند، از کسب ۵ مدال طلای او در ماده‌های مختلف رشته شنا در المپیک ۲۰۱۶ ریودوژانیرو تعجب نکردند.

راهی برای خروج روح اهریمنی از هر نقطه از بدن فرض کرد. در زمان بقرات، اعتقاد به اخلاط چهارگانه (خون، بلغم، صفرا، سودا) باعث شد که دید خرافی به مسائل مربوط به بیماری تغییر کند. مثلاً ضعف جسمی و روحی را به نقص در خون نسبت می‌دادند. اما چیزی که امروزه تحت عنوان حجامت شناخته می‌شود، توسط مصریان باستان پایه‌گذاری شد و بعدها به یونان و روم گسترش یافت. شواهد یافت‌شده از حکاکی‌ها، مقالات و دست‌نوشته‌های قدیمی حاکی از آن است که این روش در چین باستان، بابل، ژاپن و شمال غرب هند هم انجام می‌شده‌است. این روش، جزیی از طب سنتی اعراب هم بوده است و در قرون وسطی انجام می‌شده است و به تدریج به سایر نقاط خاورمیانه و اروپا گسترش یافته‌است. ابزارهای به‌کاررفته برای حجامت هم در طول تاریخ متفاوت بوده‌است. از شاخ گاو و عاج فیل تا نوعی لانست با روکشی از شاخ حیوانات، ظروف نقره و فنجان‌هایی از جنس بامبو و شیشه وسایلی بوده‌اند که برای حجامت استفاده می‌شده‌است.

حجامت بسته به این که کدام نقطه از بدن می‌خواهد مورد درمان قرار بگیرد، بر روی قسمت‌های مختلفی از بدن انجام می‌شود که متداول‌ترین روش آن بر روی پشت است. به طور کلی، حجامت به دو نوع خشک و تر تقسیم می‌شود که به نوع خشک، بادکش و به نوع تر، خون‌گیری گفته می‌شود.

در نوع خشک یا همان بادکش، با استفاده از یک شعله که می‌توان از آتش زدن یک پنبه الکلی که در سر یک میله قرار دارد استفاده کرد، هوای داخل لیوان یا فنجان مخصوص را تخلیه می‌کنند و با ایجاد خلأ، بلافاصله آن را در محلی از بدن که بادکش را می‌خواهند انجام بدهند قرار می‌دهند و خلأ ایجادشده سبب کشیدن پوست آن ناحیه به داخل لیوان می‌شود. با این کار، خون آن ناحیه متراکم می‌شود و بسته به مدت زمان باقی‌ماندن لیوان در روی موضع، آن دایره‌های بنفش که در اول مقاله به آن‌ها اشاره شد، ایجاد می‌شوند. در حجامت تر، علاوه بر این مراحل، مرحله خون‌گیری هم وجود دارد که این کار باید توسط یک وسیله خراش انداز مثل تیغ و به سرعت انجام شود.

تعداد تیغ‌هایی که در روی موضع زده می‌شود متفاوت است ولی



نویسنده: مهدی صفری

این دایره‌های بنفش در روی بدن ورزشکاران دیگری مثل الکس نادور، ژیمناست معروف آمریکایی، و پاول سانکوویچ، شناگر سرشناس بلاروسی، هم دیده شد. وقتی خبرنگاران از فلیس درباره این دایره‌ها که روی شانه‌اش زیادتر بودند پرسیدند، به آن‌ها گفت: "این‌جا جایی است که من بیش‌ترین احساس درد را دارم و برای تسکین آن از این روش استفاده کردم." نادور هم از این کار به‌عنوان یک روش مناسب برای ریکاوری یاد کرده‌است. حالا واقعاً این دایره‌های بنفش چه هستند و در اثر چه کاری ایجاد می‌شوند؟

روشی که این سه ورزشکار و خیلی دیگر از ورزشکارها و حتی بازیگران از آن بهره می‌گیرند، یک روش باستانی و قدیمی است که از آن به عنوان بادکش (cupping) یاد می‌شود. بادکش زیرمجموعه روشی جامع‌تر و کامل‌تر به نام حجامت است. این روش که یک روش درمانی است، چند سالی است که در ایران و سایر نقاط جهان رواج یافته‌است و استفاده از آن روزبه روز در حال افزایش است. مطالعات و پژوهش‌های زیادی نیز توسط محققان داخلی و خارجی درباره اثرات درمانی حجامت و بادکش صورت گرفته‌است. در این مقاله سعی شده است تا ضمن آشنایی با تاریخچه و روش انجام حجامت، به دیدگاه‌های مختلف در این باره پرداخته شود.

همان‌طور که گفته شد، حجامت یک روش باستانی است. پس باید تاریخچه آن را از سال‌های خیلی دور بررسی کرد. انسان‌های عصر حجر، شیطان و روح اهریمنی را عامل بیماری می‌دانستند. آن‌ها با کارهایی مثل سوراخ کردن جمجمه بیماران، سعی در خروج این روح اهریمنی از بدن بیماران داشتند. با این دیدگاه، پس می‌توان حجامت



تأثیر حجامت در تصفیه خون را بیش‌تر از عمل رگ‌زنی (فصد) می‌داند. همچنین بر این عقیده است که حجامت برای افراد تنومند و دارای خون غلیظ فایده زیادی ندارد چون آن‌گونه که باید نمی‌تواند خون را بالا بیاورد و به سادگی خارج کند. حکیم جرجانی نیز درباره حجامت مطالبی را بیان نموده‌است. یکی از مواردی که به آن اشاره کرده‌است این است که بهترین زمان حجامت، اواسط هر ماه می‌باشد. وی علت آن را تأثیر گرانش ماه بر روی گردش خون می‌داند.

تحقیقات و پژوهش‌های زیادی در زمینه حجامت و بادکش در خارج از کشور انجام شده‌است. در سال ۲۰۱۵، گزارشی منتشر شد که نشان داد حجامت می‌تواند در درمان آکنه و هرپس تناسلی مؤثر باشد. محققان چینی و استرالیایی نیز دریافتند که حجامت و بادکش در کنار درمان‌های دیگری همچون طب سوزنی و مصرف داروها در درمان بسیاری از بیماری‌ها همچون فلج اعصاب صورت مؤثر است. انجمن حجامت بریتانیا (British Cupping Society) هم اظهار داشته‌است که حجامت می‌تواند به بهبود بیماری‌هایی مثل دردهای روماتیسمی، نازایی، مشکلات پوستی مثل آکنه و اگزما، فشار خون بالا، میگرن، استرس و افسردگی، مشکلات تنفسی مثل آلرژی و آسم و واریکوسل کمک کند.

نتایج یک تحقیق که توسط اساتید دانشگاه شاهد تهران درباره تفاوت

معمولاً حدود ۴۰ تا خراش کوچک زده می‌شود و سپس لیوانی که هوای آن خالی شده‌است بار دیگر در روی موضع گذاشته می‌شود و این بار سبب خروج خون می‌شود. پس از این که خون به مقدار کافی به درون لیوان کشیده شد، به آرامی لیوان از موضع برداشته می‌شود و سپس پانسمان می‌شود. لازم به ذکر است که امروزه در درمانگاه‌ها و جاهایی که این عمل انجام می‌شود، عمل مکش توسط پمپ مکش صورت می‌گیرد که به مراتب کار را راحت‌تر کرده‌است.

جایگاه حجامت در طب سنتی اسلامی هم بسیار بالاست و پیامبر و امامان ما در احادیث مختلفی به اهمیت این عمل درمانی اشاره کرده‌اند. پیامبر درباره توصیف شب معراج می‌فرمایند: "وقتی که به آسمان هفتم صعود داده می‌شدم، هیچ ملکی از ملائک نبود که بر من گذر کند و مرا به حجامت، خوردن سیاه‌دانه و قسط توصیه نکند." حضرت علی (ع) نیز حجامت را برای بهبود بدن و تقویت قدرت فکر مفید دانسته‌است. اما شاید در رأس همه این احادیث، حدیث "الْحِجَامَةُ دَوَاءٌ لِكُلِّ دَاءٍ" "حجامت درمان هر دردی است." قرار داشته‌باشد. این نکته هم که در احادیث معتبر ۵۳۳ بار بر انجام این عمل تأکید شده‌است، حائز اهمیت است.

بزرگان طب سنتی ایرانی ما همچون ابوعلی سینا و حکیم جرجانی نیز درباره اهمیت انجام این عمل سخنان فراوانی بیان کرده‌اند. ابوعلی سینا،





خون‌ریزی بیش‌ازحد در بیماری‌های قلبی عروقی و ایجاد و یا تشدید کم‌خونی در صورت باقی‌ماندن خراش‌ها بیش‌ازحد مجاز و افزایش خطر بروز لخته‌های خونی و سکنه مغزی.

با توجه به تمام این مزایا و معایبی که برای حجامت و بادکش ذکر شد به نظر می‌رسد که انجام‌دادن آن‌ها بهتر از انجام ندادن آن است و می‌تواند در درمان بیماری‌ها نه تنها عامل، بلکه عاملی کمک‌کننده در روند بهبود بیماری گردد. هم مطالعات خارجی و هم داخلی نشان می‌دهند که حجامت می‌تواند در درمان بیماری‌ها مؤثر باشد و معایبی هم که برای آن ذکر شده‌است با رعایت یک سری نکات ایمنی و بهداشتی قابل چشم‌پوشی است.

منابع:

/www.reuters.com

/www.health.com

/www.webmd.com

Adelinejad F. Wet Cupping. Zahedan J Res Med Sci

(ZJRMS) ۲۰۱۰؛ ۱۳(۱): ۵۵-۵۷

Farideh Danyali ۱, MohammadReza VaezMahdavi ۲*,

Tooba Ghazanfari ۳, Mohsen Naseri ۴, Comparison of the biochemical, hematological and immunological factors of "cupping" blood with normal venous blood, Physiology and Pharmacology, ۱۳ (۱), ۷۸ - ۸۷

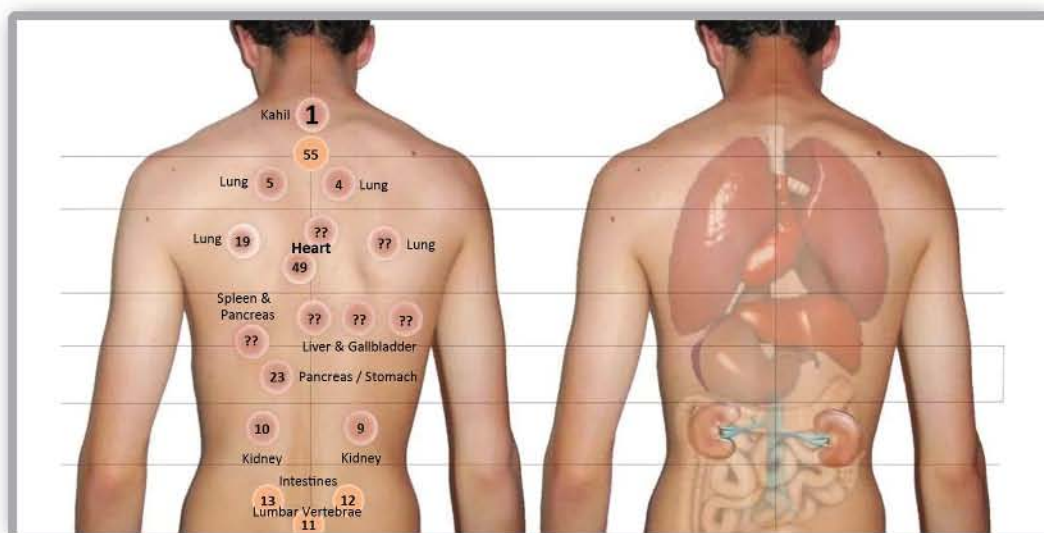
قره‌باغیان احمد و همکاران، حجامت در گذر زمان، فصلنامه پژوهشی خون تابستان ۱۳۸۸؛ ۶(۷)، ۱۴۷-۱۵۸

چترایی عزیزآبادی مهرداد، پیشینه حجامت در ایران و نقش آن در سلامت انسان، مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۱؛ ۸ (۷): ۱۱۱۶-۱۱۰۷

فاکتورهای بیوشیمیایی، هماتولوژیک و ایمونولوژیک بین خون وریدی و خون حاصل از حجامت در سال ۸۷ انجام شد نشان داد که محتوای این دو نوع خون با هم تفاوت دارد. از نظر فاکتورهای بیوشیمیایی، فاکتورهایی مثل اسیداوریک، تری گلیسرید، LDL، HDL و آهن در خون حجامت به طور قابل توجهی بالاتر از خون وریدی بود. در مقابل، فاکتوری مثل آلکالین فسفات در خون وریدی به مقدار قابل توجهی بالاتر از خون حاصل از حجامت بود. هم‌چنین، مقدار RBC، هماتوکریت و هموگلوبین در خون حجامت بیش‌تر از وریدی بود. نتایج این تحقیق نشان داد که خون وریدی نسبت به خون حجامت توان پاسخ‌دهی ایمونولوژیکی بیش‌تری دارد.

علی‌رغم تأثیرات زیاد حجامت و بادکش در بهبود بیماری‌ها، مخالفت‌هایی هم با انجام این روش‌های درمانی صورت گرفته است. نکته جالب توجه این است که خیلی از این مخالفت‌ها توسط پزشکان داخلی صورت گرفته‌است که با توجه به استقبال محققان و پزشکان خارجی از این روش، این مخالفت‌ها کمی عجیب به نظر می‌رسد.

دلایلی که منتقدین حجامت بیان کرده‌اند عبارتند از: انتقال بیماری‌هایی مثل ایدز و هپاتیت در صورت رعایت نکردن موازین بهداشتی، به جاماندن اسکار یا جای زخم بر اثر استفاده از تیغ برای خراش‌دادن،





نویسنده: فاطمه دودانگه

مول اسکوپ؛

اختراعی برخاسته از نبوغ ایرانی

بر گسترش موضعی و گرفتاری استخوان‌ها و اعصاب مجاور، بافت‌های دور دست را هم گرفتار می‌کند. پس قطعاً اگر تشخیص در مراحل اولیه شکل گیری صورت بگیرد، منجر به نجات سریع بیمار می‌شود. چندین روش درحال حاضر، ملانوم را در مراحل اولیه شناسایی می‌کند. یکی از این روش‌ها توسط محققان دانشگاه ادیت کووان در استرالیا صورت گرفته است. این محققان با انجام یک آزمایش خون جدید موفق به شناسایی موارد ابتلا به ملانوم در مراحل اولیه شده‌اند. برتری این روش نسبت به نمونه برداری از پوست، این است که فرد تنها یکبار آزمایش خون می‌دهد و ابتلای وی به ملانوم تشخیص داده می‌شود. نمونه برداری از پوست از روش‌های معمول تشخیص است اما همیشه این به معنی کارآمد بودن آن نیست، چرا که این روش تا ۲۵ درصد خطا دارد و لذا ابداع روشی تازه و نوین در این زمینه ضروری است.

بدن انسان از میلیون‌ها سلول تشکیل شده‌است که در کنار هم بافت‌هایی مانند ماهیچه‌ها، استخوان، خون و پوست را می‌سازند. اغلب سلول‌های طبیعی بدن در پاسخ به تحریکاتی که از داخل و خارج بدن به آن‌ها وارد می‌شود، رشد و تولید مثل می‌کنند و در نهایت می‌میرند. اگر این فرایند در مسیر تعادلی و صحیح خود اتفاق بیفتد، بدن سالم می‌ماند و عملکرد طبیعی خود را حفظ می‌کند اما مشکلات زمانی شروع می‌شود که یک سلول طبیعی دچار جهش و یا تغییر شده و به سلول سرطانی تبدیل می‌شود.

سرطان، این غول بی‌شاخ و دم، می‌تواند تمام قسمت‌های بدن را درگیر خود سازد. سرطان و مقابله با آن، روزمرگی عده ای شده‌است که با آن دست و پنجه نرم می‌کنند و دردها و سختی‌های آن را تحمل می‌کنند.

سرطان پوست یکی از انواع شایع آن است که پوست، مهم‌ترین و معمولی‌ترین دیوار دفاعی را درگیر می‌کند. قطعاً هر انسانی به دنبال زیبایی ظاهر است اما گاهی اقداماتی که در جهت زیبایی و شادابی پوست انجام می‌شود، نتیجه عکس می‌دهد و مشکل‌ساز می‌شود.

سرطان پوست به دو شکل melanoma (بدخیم) و non-melanoma (بسیار کم‌خطر) تقسیم می‌شود. ملانوم یکی از شایع‌ترین انواع سرطان پوست است. ملانوم در واقع به تومور با منشأ سلول‌های ملانین‌دار می‌گویند. این تومور بدخیم اصولاً یک تومور پوستی است. ملانوم می‌تواند به سرعت در بدن گسترش یابد. این بیماری غالباً بر اثر پرتو فرابنفش خورشید و دستگاه برنزه کردن پوست (سولاریوم) ایجاد می‌شود.

اگر تومور به موقع شناسایی شود، با جراحی و برداشتن ضایعه درمان حاصل خواهد آمد. در واقع درمان، مستلزم تشخیص به موقع است.

از نظر علامت‌شناسی، این سرطان کاملاً شبیه یک خال است. ملانوم معمولاً زمانی تشخیص داده می‌شود که خال‌های گوشتی به شکلی نامنظم بر سطح پوست ظاهر شوند.

پس باید توجه داشته باشیم که هرگونه خال که به یکباره در سطح پوست ظاهر می‌شود، باید از نظر ملانوم مورد بررسی قرار گیرد و رشد غیرقرینه خال، حاشیه‌های نامنظم، هرگونه تغییر رنگ، اندازه، شکل خال و خال‌های بزرگ تر از ۶ میلی‌متر باید توسط پزشک معاینه گردد چون خطر متاستاز (تهاجم موضعی) دوردست برای این سرطان بالاست و در صورت عدم درمان، علاوه





در حال حاضر، برنامه‌های زیادی جهت بررسی moleها راه‌اندازی شده اند که نمونه‌هایی از آن عبارتند از: Spot mole، Skin mole Analysis، Loco mole، Derma، Skin vision-Skin Cancer

اما Molescope app یکی از سرآمدترین آن‌ها است که اختراع یک فرد ایرانی است. این اختراع به نام خانم دکتر مریم صادقی ثبت گردیده است. او، دانشمندی است که اصالتاً اهل شهرستان میانه در استان آذربایجان شرقی است.

صادقی تحصیلات دوره کارشناسی خود را در دانشگاه علم و صنعت ایران، در رشته مهندسی کامپیوتر و در گرایش سخت‌افزار به پایان رساند و برای ادامه تحصیل به British Columbia رفت و مقاطع تکمیلی خود را در دانشگاه Simon Fraser به پایان رساند. طی این دوره، او با BC Cancer Agency و Research Training Center همکاری‌های نزدیکی داشت.

او بسیار علاقه‌مند به به کارگیری کامپیوتر و فناوری اطلاعات در جهت کمک به مردم است، به‌طوری که فعالیت‌هایش مشابه یک محقق کامپیوتر معمولی نیست، با این که تحصیلات او در زمینه تصویرسازی کامپیوتر متمرکز شده است ولی او اعتقادی به گذراندن ساعت‌ها وقت در مقابل صفحه کامپیوتر برای برنامه‌نویسی یا توسعه سخت‌افزار ندارد و در پی فعالیت‌هایی فراتر از زمینه مطالعاتی خود است. از همین رو است که به گرایش Medical Imaging روی آورد.

خوشبختانه همواره در این کره خاکی انسان‌های بزرگی هستند که علم و هوشمندی‌شان را برای نجات بشر به کار می‌گیرند و در مسیر سلامت گام بر می‌دارند که در این مقاله یکی از این افراد معرفی می‌شود.

«Mole Scope» به معنی متمرکز شده روی خال گوشتی، میکروسکوپ کوچکی است که با تلفن‌های هوشمند کار می‌کند و امکان تشخیص و ردیابی توده‌های سرطانی را از طریق عکس‌برداری می‌دهد. این وسیله می‌تواند با عکس‌برداری‌های پی‌درپی و پیگیری تغییرات مشاهده شده در عکس‌ها، آن‌ها را بررسی کند و به نتایج قابل توجهی برسد.

دکتر متخصص پوست شما، با کمک molescope app قادر خواهد بود که خال‌های مشکوک را بررسی کند و شما را از تغییرات مطلع سازد. molescope app یک Derm Engine است. این نرم افزار هوشمند که مانند یک هوش مصنوعی است، گردش کارها را به صورت خودکار و کاملاً ایمن همچون یک متخصص اداره می‌کند. از ویژگی‌های منحصر به فرد این برنامه، به کار بردن الگوریتم‌هایی است که برای پوست‌شناسی طراحی شده‌اند. استفاده از این نرم افزار ساده است و هیچ پیچیدگی‌ای برای برپایی و دسترسی به آن وجود ندارد و به سادگی می‌توان با شبکه به صورت آنلاین ارتباط برقرار کرد.



در واقع، توانایی شناسایی و به‌دست‌آوردن اطلاعاتی که به وسیله آن می‌توان جان انسان‌ها را نجات‌داد بسیار زیبا است."

دکتر مریم صادقی، مدیرعامل شرکت (CEO) و دکتر مجید رزم‌آرا، مدیر ارشد فنی شرکت (CTO)، به‌عنوان CO-Founder های شرکت با کمک بسیاری از افراد، قدم در عرصه تجارت نهاده‌اند که در این بین نام افراد ایرانی بسیاری به چشم می‌خورد که از جمله آن‌ها، مسعود صادقی، الناز مطلبی، دکتر برزگری، علی ارشادی، پروا رزم‌آرا و عسل بروجردی هستند. خانم صادقی به دلیل فعالیت‌های مذکورش موفقیت‌های بسیاری را کسب نموده‌است. رساله دکترای خانم صادقی جایزه ویژه انجمن پردازش تصویر و تشخیص الگوی کانادا را از آن خود کرد. او در سال ۲۰۱۳ به عنوان یکی از تأثیرگذارترین دانشجویان فارغ‌التحصیل این دانشگاه مدال ویژه رییس دانشگاه را دریافت‌نمود. صادقی هیچ‌گاه دست از فعالیت بر نمی‌داشت. او همزمان با تحصیل، حدود ۵ سال در اداره سرطان شناسی ایالت British Columbia کانادا به عنوان پژوهشگر تا سال ۲۰۱۳ فعالیت نمود. به واسطه اختراع مهم خانم صادقی، در سال ۲۰۱۳ جایزه ۴۰ هزار دلاری Wave Fronts Wireless Prize در رقابت های مبتکران، از آن شرکت او شد.

مریم صادقی، اختراعات و جوایز مختلفی را در مراسم‌ها و کنگره‌های مختلف کسب کرده است. او مدال طلای کنگره جهانی درماتولوژی در سئول کره جنوبی را بین ۲۴ هزار اختراع ثبت‌شده به خاطر خلق برنامه کامپیوتری‌اش به دست‌آورد که با استفاده از تصاویری از پوست می‌توان سرطان را تشخیص داد. مریم همچنین مدال طلای رقابت‌های دانشجویی بین‌المللی ACM را از موسسه تحقیقاتی Micro Soft و آیت‌نابورگ دریافت نمود. او جایزه NSERC را هم در سال ۲۰۱۲، به‌خاطر تحقیق وی در زمینه تشخیص و پیگیری از سرطان پوست، از آن خود کرد. صادقی همچنین در سال ۲۰۱۴، جایزه ابتکار از Coast Capital Saving را دریافت نمود.

مریم صادقی در حال حاضر علاوه بر این‌که مدیرعامل اجرایی شرکت Meta Optima است، دو سال است که به عنوان مدیر شرکت Digital Health Hub در شهر Surrey کانادا فعالیت می‌نماید.



صادقی PhD خود را در زمینه تجزیه و تحلیل تصاویر پزشکی از Fraser دریافت نمود. او طی تحقیقاتش، زمان زیادی را برای مطالعه پزشکی پوست صرف‌کرد، طوری که روزانه با بهترین متخصصان غدد پوست ملاقات می‌کرد تا یک برنامه کاربردی تلفن همراه برای افرادی که به نور آفتاب حساس هستند، از جمله مبتلایان به سرطان پوست بسازد. او به‌علت همکاری‌های فراوان با بنیاد Save Your Skin، اولین برنامه کاربردی را به این بنیاد اهدا کرد. شایان ذکر است که Molescope، اولین اقدام صادقی برای بهره‌گیری از گوشی‌های تلفن همراه نبوده‌است.

دکتر صادقی در سال ۲۰۱۲ پس از دریافت درجه دکترای، با همکاری همسرش، دکتر مجید رزم‌آرا، شرکت Meta Optima را در نوامبر همان سال تأسیس کرد. پس از تلاش‌های مریم و همسرش به همراه تیم شرکت در ژوئن ۲۰۱۵، موفق به عرضه محصول این شرکت، یعنی Molescope به بازار شدند. او فرد آرمان‌گرایی است که همواره به دنبال اقدامات و کارهای بزرگی است که متفاوت باشد. به همین دلیل، او برای موفق‌شدن Meta Optima، به دنبال یافتن مسیری به جز فناوری‌های پزشکی معمول که در بازار عرضه می‌شوند بوده‌است.

قطعاً موفقیت و شکوفایی هر اختراعی در مشاهده اثر آن است که Molescope هم از این قاعده مستثنا نیست. هر خالقی، بی‌صبرانه منتظر شکوفایی خلق خود است که شاهد این واقعه بودن حس کامیابی را در درون او برمی‌انگیزد. مریم هم منتظر همین اتفاق و تجربه همین حس بود تا این که یکی از دوستان نزدیک صادقی، او را به یقین رساند. دوست مریم، اولین کسی بود که توانست با استفاده از Molescope تومور بدخیم پوستی خود را شناسایی کند. صادقی گفت: "من در آن لحظه بسیار شوکه بودم و نمی‌دانستم باید چه کار کنم." او به من گفت: "مریم! این فوق‌العاده است و نشان می‌دهد که اختراع تو واقعاً کار می‌کند. اگر من توانستم تومور خود را با استفاده از Molescope پیدا کنم، بقیه بیماران هم می‌توانند این کار را انجام‌دهند. در چنین شرایطی، جشن گرفتن برای او دشوار بود زیرا که از یک سو کارایی اختراعش او را به وجد آورده بود و از سوی دیگر بیماری دوستش او را رنجیده خاطر می‌کرد. در هر حال، او ذاتاً فرد مثبت‌گرایی است که اطرافش را با ذهن باز می‌بیند و همواره به دنبال زیبایی‌هاست؛ چه در قاب طبیعت و چه در قاب Molescope!

او با این‌که زمان خود را برای تولید و مشاهده تصاویر کامپیوتری سرطان می‌گذراند اما همواره جنبه مثبت و زیبایی آنچه را که می‌بیند، در نظر می‌گیرد. صادقی می‌گوید: "من می‌خواهم با تصاویر کار کنم. برای من نمایش تصویر سلول‌های سرطانی مانند کهکشان و ستاره‌هاست. من می‌توانم سلول‌های سرطانی یا علائم و ساختارها را در یک حال ببینم و این برای من ترسناک نیست.

او در یکی از مصاحبه‌هایش متذکر شد که یکی از دلایلی که British Columbia مکان مناسبی برای انجام فعالیت‌های مبتکرانه است، دسترسی به سرمایه‌های فکری است. دکتر صادقی می‌گوید: "من فکر می‌کنم کانادا بهترین مکان برای انجام فعالیت‌های مبتکرانه است. ما در این جا یک برنامه منحصر به فرد داریم که نظیر آن در هیچ کجا وجود ندارد."

هم اکنون ایران ما پر از سرمایه‌های ذاتی است که تنها راه شکوفایی آن ها ، فراهم کردن زمینه‌های لازم برای آن هاست . امید است ایران هم روزی بهترین مکان برای دسترسی به سرمایه‌های فکری باشد.

منابع:

[/http://www.linkedin.com/in/maryams](http://www.linkedin.com/in/maryams)

<http://molescope.com/blog/bio/maryam-sade-ghi-phd>

http://www.youtube.com/watch?v=۱۰_MrlJNgas

[/http://metaoptima.com/team](http://metaoptima.com/team)

<http://Vom.ir/sjamshidi/posts/۷۵۲۴۱>

همچنین به‌عنوان مخترع Med Tech با کمپانی Accelerator در لس‌آنجلس آمریکا همکاری دارد. صادقی بخشی از تیم UV Canada نیز است که خالق اپلیکیشن آموزش سلامت عمومی برای حفاظت در مقابل نور خورشید است. این دانشمند برجسته، هم چنین نامزد دریافت جایزه برجسته‌ترین بانوی سال ۲۰۱۶ شد.

کسب تمام این افتخارات و امتیازات، قابل تقدیر و ستایش است اما او دست از تلاش برنمی‌دارد و همچنان مانند ستاره‌ای دنباله‌دار در کهکشان‌ها در تکاپو است و به دنبال بهترین‌هاست. شاید یکی از دلایل تمام این موفقیت‌ها و دست‌نکشیدن از فعالیت، روشن‌فکری و روحیه پرنشاط و مستحکم خود او می‌باشد. او همواره در دل طبیعت است و همه چیز را در آن جستجو می‌کند، زندگی می‌کند و زندگی دیگران نیز برایش مهم است چرا که نفس کشیدن و حال خوب را برای همه می‌خواهد نه تنها برای خودش. پس به همین دلیل، قدم در مسیر تحقق سلامت گذاشته‌است.

اما محیط هم در موفقیت او بی‌تأثیر نبوده‌است و او به خوبی محل شکوفا شدنش را انتخاب کرده‌است.





سالم و بی‌سلاخی (فواید و چالش‌های گوشت مصنوعی)



نویسنده: نرگس مرادی

کشت سلول‌های بنیادی حیوانات از دهه ۹۰ میلادی گسترش یافت. در سال ۱۹۹۸، جان اف. وین، پتنتی تحت عنوان تولید گوشت با مهندسی بافت برای انسان ارائه داد که در آن سلول‌های ماهیچه‌ای و چربی تکثیر می‌شدند. ناسا نیز از سال ۲۰۰۱ در حال تلاش برای تولید گوشت مصنوعی شترمرغ است. در سال ۲۰۰۱، دکتر پوست‌شناس، ویت وسترهاف، از دانشگاه آمستردام، دکتر ویلم ون الن و تاجری به نام ویلم ون کوتن اعلام کردند که روی پتنتی جهانی با عنوان تولید گوشت مصنوعی کار می‌کنند. در این فرایند، یک ماتریکس کلاژنی در کنار سلول‌های ماهیچه قرار می‌گیرد. سپس در یک محلول مغذی حمام داده می‌شوند تا شرایط برای رشد فراهم شود. دانشمندان در آمستردام روند کشت را مطالعه می‌کنند در حالی که در دانشگاه اوترخت در هلند روی ازدیاد و تکثیر سلول‌ها کار می‌کنند و در دانشگاه صنعتی آینده‌پوون در حوزه واکنش‌دهنده‌های زیستی تحقیق می‌کنند.

در سال ۲۰۰۳، اورون کتس و لونات زور از دانشکده پزشکی هاروارد، استیکی به ضخامت چند میلی‌متر از سلول‌های بنیادی قورباغه تهیه کردند که پخته و خورده شد! اولین مقاله ژورنالیستی در مبحث گوشت پرورش داده شده در آزمایشگاه، در سال ۲۰۰۵ در نسخه‌ای از نشریه "مهندسی بافت" منتشر شد. از نظر مجله تایمز، تولید گوشت مصنوعی در لیست ۵۰ تا از شگفت‌انگیزترین ایده‌های سال ۲۰۰۹ بود. اولین همبرگر مصنوعی به دست دکتر مارک پست

تولید گوشت مصنوعی با کشت آزمایشگاهی سلول‌های بنیادی ممکن است شبیه یک داستان تخیلی و یک تکنولوژی دوردست به نظر برسد ولی به گفته دانشمندان به زودی شاهد عرضه این گوشت در فروشگاه‌ها خواهیم بود. گوشت کشت داده شده در آزمایشگاه، پاسخی به تقاضای پروتئینی رو به رشد انسان‌ها در حین عملکرد در جهت کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی، دفاع از حقوق حیوانات و صرفه جویی احتمالی در مصرف انرژی است.

تاریخچه

جالب است بدانید اولین کسی که به نظریه تولید گوشت مصنوعی پرداخت، وینستون چرچیل بود. چرچیل در سال ۱۹۳۱ گفت: "ما باید از پوچ بودن رشد یک مرغ کامل برای خوردن سینه یا بال آن، از طریق رشد این قطعات به صورت جداگانه در یک محیط مناسب، بگریزیم."

رشد این ویترووی (خارج از بدن موجود زنده) فیبرهای ماهیچه‌ای برای اولین بار در سال ۱۹۷۱ در طی تلاش‌های راسل راس صورت گرفت. در این پروژه، ماهیچه دیواره آئورت خوک به مدت ۸ هفته کشت داده شد. ابتدا یک لایه به صورت افقی رشد کرد، سپس سایر لایه‌ها به آن اضافه شدند. در طول هفته چهارم کشت، میوفیبریل‌هایی بین لایه‌ها ظاهر و لایه‌ها به هم مرتبط شدند. موادی شبیه غشای پایه نیز سلول‌ها را احاطه کردند. مطالعات روی میکرو فیبریل‌ها نشان می‌داد که این بافت با بافت عضله طبیعی مشابهت دارد.

و در طی دو سال تولید شد و فرایند تولید آن ۳۰۰ هزار دلار خرج برداشت. گزارشی اخیر در سال ۲۰۱۷ اعلام داشت که امروزه هزینه تهیه این همبرگرها تنها در طول سه سال از ۳۰۰ هزار دلار به ۱۱ دلار و ۳۶ سنت کاهش یافته است.

در پنجم آگوست ۲۰۱۳، اولین برگر تهیه شده در آزمایشگاه در یک کنفرانس خبری در لندن ارائه و خورده شد. کسی که آن را خورده بود می گفت: "طبیعتاً در این گوشت چربی وجود ندارد و به آبداری گوشت طبیعی نیست اما طعم آن کاملاً شبیه گوشت طبیعی است." امروزه دانشمندان ورود گوشت مصنوعی به بازار عمده مصرف را بسیار نزدیک می بینند.

تولید و بهره برداری

فرایند تولید گوشت مصنوعی که با برداشت تعدادی سلول ماهیچه ای از بدن گاو، بدون آسیب رساندن به حیوان، آغاز می شود به نوعی به کشاورزی سلولی شبیه است. این سلول ها در محیط کنترل شده و به دور از آلودگی آزمایشگاه رشد می کنند. از لحاظ بیولوژیکی، گوشت تولید شده در آزمایشگاه هیچ تفاوتی با گوشت طبیعی ندارد. در محیط رشد این سلول ها، اسیدهای آمینه، مولکول های قندی و مواد معدنی موجود در سرم جنینی حیوانات وجود دارد و برای تمایزشان نیز از نوعی داربست زیستی رشته ای یا حلقوی استفاده می شود.

این تکنولوژی بسیار جدید و آزمایش نشده است و ممکن است در فرایند تولید آن اشتباهاتی رخ دهد. مطالعات بلندمدت رخ نداده اند ولی تنها نکته مشخص این است که خوردن گوشت مصنوعی، آسیبی فراتر از آسیبی که خوردن گوشت طبیعی برای بدن دارد، به بدن وارد نمی کند.

در حقیقت، فرایند تولید گوشت مصنوعی احتمال وجود عفونت باکتریایی در گوشت را به صفر می رساند. این در حالی است که گوشت طبیعی جانوران می تواند توسط لیستریا، ای. کلای و کامپیلوباکتر و شماری از سایر باکتری ها آلوده شود. در موارد نادری حتی خطر ابتلا به توکسوپلاسموز و بیماری کروتزفیلد یاکوب که از پریون ها نشأت می گیرد وجود دارد. هیچ کدام از این خطرات هنگام مصرف گوشت مصنوعی، انسان را تهدید نمی کند.

همچنین گوشت مصنوعی عاری از هرگونه انگل مانند انواع کرم ها است. البته هنگام کشت گوشت مصنوعی، نیاز است که به محیط کشت آن مقداری نگه دارنده جهت جلوگیری از رشد مخمر و قارچ اضافه شود. با این حال، این نگه دارنده ها اگر از مواد نگه دارنده در غذای دامی طبیعی کمتر نباشند، با آن برابری می کنند.

در حال حاضر گوشت مصنوعی نسبت به گوشت طبیعی، معایبی دارد چرا که بسیاری از مواد مغذی موجود در گوشت طبیعی پس از کشت در آن وجود ندارد. اگرچه از آن جایی که تکنولوژی رو به پیشرفت است و قیمت ها رو به کاهش هستند، غیرطبیعی نیست که با ادامه دادن سیر تحقیقات و آزمایش ها در حوزه گوشت مصنوعی، مواد مغذی این گوشت از نسخه طبیعی آن بیش تر شود. مواد مغذی اضافی می توانند به صورت دستی به گوشت اضافه شوند و یا حتی با پیشرفت تکنولوژی، خود سلول های کشت داده شده بتوانند آن ها را تولید کنند.

اضافه کردن مواد مغذی به گوشت مصنوعی می تواند با هدف سلامت انسان، جهت دار گردد. برای مثال چربی های مضر گوشت که می توانند برای انسان بیماری ساز باشند، می توانند با اسیدهای چرب مفید مانند امگا ۳ جایگزین شوند و به همین ترتیب از وقوع بسیاری از بیماری های ناشی از چربی گوشت مانند انسداد عروق، جلوگیری می شود. همچنین این گوشت می تواند با انواع ویتامین ها غنی شود. صنعت دامداری به علت





داربست زیستی یکی از محصولات مهندسی بافت است و پس از عمل کردن به عنوان قالب برای یک بافت، از بین می‌رود. همچنین با دادن گرسنگی زمان‌بندی‌شده به این سلول‌ها در محیط کشت، بافت گوشت دچار انسجام می‌شود. مشکلاتی نیز در این زمینه وجود دارد. برای مثال لازم است که گوشت کشت‌شده برای جلوگیری از تحلیل سلول‌های ماهیچه‌ای، تحت شوک الکتریکی قرار بگیرد که اعمال این شوک توسط واکنش‌دهنده‌های زیستی صورت می‌گیرد. در کشت سه‌بعدی، سلول‌ها روی یک داربست رشد می‌کنند. داربست ایده‌آل یک داربست خوردنی است تا نیازی به جدا شدن از گوشت نداشته باشد و همچنین قابلیت کشتش دادن به سلول‌های ماهیچه را داشته باشد. ولی نهایتاً مجموعه‌ی نیازمندی‌ها برای تکمیل این فرایند کاملاً قابل تهیه و در دسترس است.

آیا گوشت مصنوعی سالم است؟

این سوال، سوال بسیار مهمی است و نگرانی در مورد امنیت تغذیه‌ای و سلامت گوشت مصنوعی، منطقی است. این تکنولوژی بسیار جدید و آزمایش نشده است و ممکن است در فرایند تولید آن اشتباهاتی رخ دهد. مطالعات بلندمدت رخ نداده‌اند ولی تنها نکته‌ی مشخص این است که خوردن گوشت مصنوعی، آسیبی فراتر از آسیبی که خوردن گوشت طبیعی برای بدن دارد، به بدن وارد نمی‌کند.

در حقیقت، فرایند تولید گوشت مصنوعی احتمال وجود عفونت باکتریایی در گوشت را به صفر می‌رساند. این در حالی است که گوشت طبیعی جانوران می‌تواند توسط لیستریا، ای. کلاهی و کامپیلوباکتر و شماری از سایر باکتری‌ها آلوده شود. در موارد نادر حتی خطر ابتلا به توکسوپلاسموز و بیماری کروتزفیلد یاکوب که از پرویون‌ها نشأت می‌گیرد وجود دارد. هیچ‌کدام از این خطرات هنگام مصرف گوشت مصنوعی، انسان را تهدید نمی‌کند.

همچنین گوشت مصنوعی عاری از هرگونه انگل مانند انواع کرم‌ها است. البته هنگام کشت گوشت مصنوعی، نیاز است که به محیط کشت آن مقداری نگه دارنده جهت جلوگیری از رشد مخمر و قارچ اضافه شود. با این حال، این نگه دارنده‌ها اگر از مواد نگه‌دارنده در غذای دامی طبیعی کمتر نباشند، با آن برابری می‌کنند.

در حال حاضر گوشت مصنوعی نسبت به گوشت طبیعی، معایبی دارد چرا که بسیاری از مواد مغذی موجود در گوشت طبیعی پس از کشت در آن وجود ندارد. اگرچه از آن جایی که تکنولوژی رو به پیشرفت است و قیمت‌ها رو به کاهش هستند، غیرطبیعی نیست که با ادامه‌دادن سیر تحقیقات و آزمایش‌ها در حوزه گوشت مصنوعی، مواد مغذی این گوشت از نسخه‌ی طبیعی آن بیش‌تر شود. مواد مغذی اضافی می‌توانند به صورت دستی به گوشت اضافه شوند و

یا حتی با پیشرفت تکنولوژی، خود سلول‌های کشت‌داده‌شده بتوانند آن‌ها را تولید کنند.

اضافه کردن مواد مغذی به گوشت مصنوعی می‌تواند با هدف سلامت انسان، جهت‌دار گردد. برای مثال چربی‌های مضر گوشت که می‌توانند برای انسان بیماری‌ساز باشند، می‌توانند با اسیدهای چرب مفید مانند امگا ۳ جایگزین شوند و به همین ترتیب از وقوع بسیاری از بیماری‌های ناشی از چربی گوشت مانند انسداد عروق، جلوگیری می‌شود. همچنین این گوشت می‌تواند با انواع ویتامین‌ها غنی شود. صنعت دامداری به علت زندگی نامناسب دام‌ها، بسیار به آنتی‌بیوتیک‌ها وابسته است. در حالی که آنتی‌بیوتیک‌ها در صنعت گوشت مصنوعی هیچ جایی ندارند.

به طور کلی دلایل زیادی برای ترجیح گوشت مصنوعی به گوشت طبیعی -لااقل در آینده نزدیک- وجود دارد.

بعد اخلاقی

حامیان حقوق حیوانات از طرفداران اصلی گوشت مصنوعی هستند. بحث درست یا غلط بودن این که انسان به خاطر لذت و یا شکم‌پرستی به کشتار و سلاخی حیوانات بپردازد، تاریخیچه‌ای طولانی دارد. آنچه مشخص است این است که سیستم عصبی حیوانات مشابه انسان است و در این مسئله که حیوانات درد را مانند انسان حس می‌کنند، بحثی وجود ندارد. انسان نیز به طور فطری از کشتار و خون‌ریزی متزجر است و چه بسا کسانی که به طور روزانه

به طور معمول کشت سلول‌های حیوانی در محیط سرم جنینی گاوی (FBS) صورت می‌گیرد که گران‌قیمت و وابسته به تولید دام است. محققان به دنبال آن هستند که این محیط کشت را از منابع گیاهی جایگزین کنند. قیمت اولین همبرگر تولیدشده از گوشت مصنوعی هزاران دلار بود ولی در عرض ۳ سال، قیمت این گوشت ۹۹ درصد کاهش یافته و امید است با پیشرفت تکنولوژی و فناوری‌های آزمایشگاهی، مقادیر قیمت گوشت مصنوعی کمتر نیز بشود.

با تولید عمده گوشت مصنوعی، افراد زیادی شغل خود را ازدست می‌دهند و درمقابل باید افرادی برای کسب مهارت کار در آزمایشگاه تولید گوشت مصنوعی تربیت شوند و ایجاد این تحولات ممکن است چندین سال طول بکشد.

با در نظر گرفتن تمامی فواید و معایب گوشت مصنوعی، کفه ترازوی منطق به سمت حمایت از تولید گوشت مصنوعی سنگینی می‌کند. دانشمندان هر لحظه در حال تلاش برای توسعه فناوری‌های جدید و مفید هستند. سوال این‌جاست که وقتی محصولات مفیدی مانند گوشت مصنوعی وارد بازار شوند، وضعیت حمایت ما، انسان‌ها، از این محصولات چگونه خواهد بود؟

منابع:

/ <https://www.zoomit.ir>

Chalmers University of Technology (۷ September ۲۰۱۱). "Growing meat in the lab: Scientists initiate action plan to advance cultured meat". Science Daily.

Bekker, Gerben A.; Tobi, Hilde; Fischer, Arnout R.H. (July ۲۰۱۷). "Meet meat: An explorative study on meat and cultured meat as seen by Chinese, Ethiopians and Dutch". Appetite.

.doi:۱۰.۱۰۱۶/j.appet.۲۰۱۷.۰۳.۰۰۹. Retrieved ۱۰ April ۲۰۱۷
Siegelbaum, D.J. (۲۰۰۸-۰۴-۲۳). "In Search of a Test-Tube Hamburger". Time. Retrieved ۲۰۰۹-۰۴-۳۰.

Temple, James (۲۰۰۹-۰۲-۲۳). "The Future of Food: The No-kill Carnivore". Portfolio.com. Archived from the original on ۲۰۰۹-۰۴-۰۲. Retrieved ۲۰۰۹-۰۸-۰۷

/ www.scientificamerican.com

www.bestfoodfacts.org

جزو مصرف‌کنندگان گوشت طبیعی هستند، توانایی تماشای بریده شدن سر یک گوسفند را ندارند. به بیان دیگر اگر قرار بود مردم، جانور تأمین‌کننده گوشت مصرفی روزانه‌شان را خودشان بکشند، بسیاری به گیاه‌خواری روی می‌آوردند. گوشت مصنوعی می‌تواند پایان این دغدغه برای همه گروه‌ها باشد و بدون حذف گوشت و بدون کشتار جانوران، به تأمین نیازهای جوامع بپردازد.

انرژی و اثرات زیست محیطی

اثرات زیست‌محیطی تولید عمده گوشت مصنوعی، با روش ارزشیابی چرخه زندگی (LCA) ارزشیابی شده‌اند. نتیجه نشان داد که تولید ۱۰۰۰ کیلوگرم گوشت مصنوعی به ۲۶ تا ۳۳ گیگا ژول انرژی، ۳۶۷ تا ۵۲۱ متر مکعب آب، ۱۹۰ تا ۲۳۰ متر مربع زمین نیاز دارد و ۱۹۰۰ تا ۲۲۴۰ کیلوگرم گاز گلخانه‌ای را حذف می‌کند. در مقایسه با گوشت طبیعی تولیدشده در اروپا، تولید گوشت مصنوعی به حدود ۷ تا ۴۵ درصد انرژی کمتری نیاز دارد، نیاز به زمین در صنعت گوشت مصنوعی ۹۹ درصد کاهش می‌یابد، تولید گازهای گلخانه‌ای در این صنعت ۷۸ تا ۹۶ درصد کاهش می‌یابد و با توجه به محصول مورد نظر می‌تواند با ۸۲ تا ۹۶ درصد کاهش در مصرف آب همراه باشد. به صورت کلی اثرات مخرب گوشت مصنوعی از گوشت طبیعی کمتر است و با این سطح از صرفه‌جویی حاصل از برافزاندن صنعت دام‌داری، از بین رفتن گرسنگی در جهان، دور از ذهن نخواهد بود.

چالش‌ها

تکنولوژی گوشت مصنوعی مانند سایر تکنولوژی‌های نوظهور دارای چالش‌ها و مشکلاتی است. در بدن موجود زنده، رگ‌های خونی و خون هستند که اکسیژن و مواد غذایی را به سلول‌ها می‌رسانند و مواد زاید آن‌ها را نیز دفع می‌کنند. در کشت مصنوعی، رگی وجود ندارد که این وظایف را انجام دهد. نتیجتاً باید از یک داربست زیستی ویژه برای این کار استفاده شود. تهیه داربست زیستی مناسب، یکی از مشکلات حوزه گوشت مصنوعی است و محققان مهندسی بافت در حال تلاش برای تهیه داربست ایده‌آل هستند.

هم‌چنین به علت سرعت بالای تکثیر سلولی، در مدت کوتاهی گوشت زیادی تولید خواهد شد که نیاز به نگهداری برای جلوگیری از فساد با قارچ و باکتری دارد. حفاظت از این گوشت نیازمند برخی مواد شیمیایی مانند سدیم بنزووات، مانیتول و زانتان است و هر کدام از این مواد می‌توانند اثر جانبی خود را روی بدن انسان داشته باشند.



رديپای باکتری‌ها در صنعت

نویسنده: زهرا سلیمانی

اکسیژن برقراری کنند مورد استفاده قرار می‌گیرد. آن‌ها متوجه شده‌اند که این موجودات در حال خوردن و سپس دفع الکترون‌ها هستند. انتقال الکترون‌ها از یک مولکول به دیگری برای همهٔ ارگانیسم‌ها ضروری است زیرا تولید انرژی لازم برای زنده ماندن را میسر می‌سازد. تفاوت و اتفاق خارق‌العاده دربارهٔ باکتری‌ها این است که آن‌ها به واسطهٔ غذایی احتیاج ندارند؛ آن‌ها برق خالص را مصرف می‌کنند.

محققان، نخست یک مولکول ویژه به اسم $DFSO+$ درست کردند که به دلیل دارا بودن آهن غشاهای سلولی را تغییر می‌دهد و همچنین قادر است الکترون‌ها را هدایت کند، سپس این سلول را به باکتری‌ای به اسم *Shewanella oneidensis* وارد نموده و پس از این، باکتری با استفاده از اتم‌های آهن توانست الکتروسیسته تولید کند. در نتیجه، محققان پی بردند که قادرند سایر باکتری‌ها را نیز به گونه‌ای تغییر دهند که جریان الکتروسیسته تولید کند. البته این تحقیق در مراحل ابتدایی قرار دارد و باکتری‌ها نمی‌توانند مقدار الکتروسیسته زیادی را تولید کنند.

دانشمندان بر این باورند که ما می‌توانیم از چنین باکتری الکترویکی‌ای برای کمک به تصفیهٔ فاضلاب و آب آلوده استفاده کنیم. همچنین انواعی از باکتری‌ها که دارای رشته‌ها و یا به عبارت علمی دارای "فیلامنت" هستند وجود دارند که قابلیت هدایت بار الکترویکی را دارند. اگر این باکتری‌ها را ردیف کرده و به هم وصل کنید، آن‌ها می‌توانند به طور موثری الکترون‌ها را به فاصلهٔ دور منتقل کنند.

البته این مسئلهٔ شگفت‌انگیز را می‌توان به گونه‌ای دیگر بررسی کرد. برخی سلول‌ها غذا می‌خورند و الکترون‌ها را بین دو الکتروود تنفس می‌کنند، به این معنی که آن‌ها انرژی گرفته و سپس آن را باز می‌گردانند یعنی آن‌ها می‌توانند به طور بالقوه برای همیشه زندگی کنند. دانشمندان معتقدند آن‌ها قادر خواهند بود این باکتری‌ها را با کم‌ترین میزان انرژی حفظ کنند بنابراین باکتری‌ها رشد و تکثیر نخواهند داشت بلکه فقط زنده مانده و الکتروسیسته را هدایت می‌کنند. درواقع آن‌ها به یک باتری زنده تبدیل می‌شوند.

اکنون دانشمندان در مرکز تحقیقات ناسا در حال بررسی این پدیده هستند تا ببینند آیا آن‌ها می‌توانند از این باکتری‌های خاص برای انجام عملکردهای ضروری در مأموریت‌های فضایی آینده و یا استفاده از تولید برق برای تصفیهٔ آب و یا تولید دارو استفاده کنند؟

منابع:

www.core77.com / www.nasa.gov

www.bornika.ir / www.formatex.info

باکتری‌ها جزو منحصر به فردترین موجودات زنده هستند که قابلیت‌های شگفت‌انگیزی دارند. در این مقاله با باکتری‌های مولد نور و برق آشنا خواهیم شد که به تازگی نظر محققان زیادی را به سوی خود جلب کرده‌اند.

باکتری‌های مولد نور:

بیولومینسانس (زیست تابی) پدیده‌ای است که به وسیلهٔ ارگانیسم‌های مختلفی مانند باکتری‌های دریایی و کرم‌های شب‌تاب رخ می‌دهد. این موجودات توانایی تولید و انتشار نور دارند. آن‌ها رنگدانهٔ لوسفرین و آنزیم لوسفرز تولید می‌کنند. لوسفرین به کمک آنزیم لوسفرز با اکسیژن واکنش داده و انرژی به شکل نور آزاد می‌شود. نور انتشار یافته به وسیلهٔ دستگاه لومینومتر به صورت کمی اندازه‌گیری می‌شود. در باکتری‌ها، بیولومینسانس توسط مجموعه‌ای از ژن‌ها به نام اپران lux کنترل می‌شود. باکتری‌های لومینسانس در محیط دریایی کمیاب نبوده و از آب دریا، ماهی مرده، اسکوئید، ارگان‌های نوری برخی ماهی‌های کوچک که در آن‌ها به صورت همزیست زندگی می‌کنند و برخی موجودات دریایی دیگر جداسازی شده‌اند. این باکتری‌ها از نظرتاکسونومی به سه جنس *Photobacterium*، *Lucibacterium* و *Vibrio* تقسیم شده‌اند. اخیراً بیولومینسانس باکتریایی در زمینهٔ بیولوژی مولکولی و بیوتکنولوژی محیطی به ترتیب به عنوان گزارشگرهای ژنتیکی و بیوسنسورهای آلودگی به کار گرفته شده‌اند. بیولومینسانس باکتریایی در حضور آلودگی‌های آبی مانند یون‌های فلزی سنگین، هیدروکربن‌های پیچیدهٔ آروماتیک، حشره‌کش‌ها و غیره کاهش می‌یابد. از آن جایی که ژن‌های کنترل‌کنندهٔ بیولومینسانس حتی به مقادیر بسیار کم آلاینده‌ها حساس هستند، ساخت بیوسنسورها با استفاده از این ژن‌ها می‌تواند کاربرد خوبی جهت سنجش آلودگی‌های محیطی داشته باشد.

باکتری‌های مولد برق:

یکی از حقیقت‌های قدرتمند طبیعت این است که سلول‌های زنده یا مولد الکتروسیسته هستند و یا می‌توانند برق را هدایت کنند. هر اندیشه، احساس و حرکت ما ناشی از یک جرقهٔ الکترویکی است که این اتفاق را می‌توانیم در موجودات پیچیده و همچنین در باکتری‌های پایه ببینیم. اما ویژگی‌ای در باکتری‌ها وجود دارد که سایر موجودات زنده روی زمین نمی‌توانند آن را انجام دهند. باکتری‌ها می‌توانند از جریان الکتروسیسته برای تأمین انرژی خود استفاده کنند. دانشمندان دریافته‌اند که باکتری‌های اعماق دریاها قادرند مدارهای الکترویکی طبیعی ایجاد کنند، به این صورت که باکتری‌هایی که زیر رسوبات اعماق دریاها زندگی می‌کنند، الکترون‌هایی را آزاد می‌کنند که این جریان الکتروسیسته برای تأمین انرژی واکنش‌هایی که این باکتری‌ها با باکتری‌های تولیدکننده

مصاحبه با دکتر کیاسالار



کاری از: زهرا سلیمانی - طائمه صادقی

- دکتر محمد کیاسالار متولد سال ۱۳۵۵ در تهران هستند. ایشان دارای دیپلم تجربی بوده و موفق شدند در سال ۱۳۷۴ در رشته پزشکی دانشگاه شهید بهشتی پذیرفته شوند. دکتر کیاسالار سال ۱۳۸۲ دکترای پزشکی عمومی را از این دانشگاه دریافت کردند. ایشان علاوه بر تخصص در حوزه پزشکی، در زمینه نویسندگی، ترجمه و سردبیری نشریات نیز سابقه فراوانی دارند. همین سابقه درخشان در این زمینه‌ها ما را بر آن داشت تا مصاحبه‌ای با جناب دکتر ترتیب بدهیم و از تجربیات درخشان ایشان بهره‌مند شویم. برای آشنایی بیشتر، زمینه فعالیت‌های ایشان به صورت تیتروار مطرح شده‌است.
- رتبه اول آزمون دکترای تخصصی اخلاق پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۹۶
- فعالیت در حوزه مدیکال ژورنالیسم از ۱۳۷۶
- سردبیر هفته‌نامه سلامت، ۱۳۸۵-۱۳۹۷
- سابقه سردبیری نشریات زندگی مثبت، نظام پزشکی، پیک تندرستی، ضمیمه همشهری محله روزنامه همشهری، ضمیمه‌های حکیم و نسل سوم روزنامه جام‌جم
- سابقه همکاری با برنامه‌های پزشکی تلویزیون و مشاور پزشکی فیلم‌نامه‌ها و نمایش‌نامه‌های متعدد
- برنده جایزه تألیف کتاب برتر در حوزه روان‌شناسی (کتاب افسردگی از الف تا ی) ، جشنواره رشد، ۱۳۹۲
- برنده جایزه مقاله برتر در حوزه آیدز، ۱۳۹۲، UNAIDS&UNODC
- داور جشنواره سلامت محله شهرداری، ۱۳۹۲
- عضو تیم تألیف کتاب راهنمای خودمراقبتی برای سفیران سلامت، ویژه دانش آموزان مقطع ابتدایی، اول و دوم متوسطه؛ وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۵ و ۱۳۹۳
- عضو تیم تألیف کتاب راهنمای جامع آموزش سلامت در مدارس، ویژه معلمان؛ وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۴
- عضو تیم تألیف کتاب راهنمای خودمراقبتی خانواده؛ خودمراقبتی در ناخوشی‌های جزئی، ۱۳۹۴
- عضو تیم تألیف کتاب راهنمای خودمراقبتی هفته به هفته در بارداری؛ وزارت بهداشت، ۱۳۹۶
- عضو تیم ترجمه کتاب گزارش‌های خودمراقبتی؛ وزارت بهداشت، ۱۳۹۳
- ترجمه کتاب دولت سلامت، ۱۳۹۳
- ترجمه کتاب تفکر سیستمی برای تقویت نظام‌های سلامت، ۱۳۹۵
- تألیف کتاب ازدواج به علاوه ۱۸، هجده سوال و جواب درباره رابطه ازدواج و سلامت، ۱۳۹۵
- تألیف کتاب سبک زندگی سالم؛ راهنمای خودمراقبتی خانواده، ۱۳۹۶
- رئیس هیئت انتخاب اولین و دومین جشنواره ملی فیلم سلامت؛ وزارت بهداشت، ۱۳۹۵-۱۳۹۶
- داور بخش نمایشگاه‌های سلامت در جشنواره سلامت، ۱۳۹۵
- عضویت در هیئت داوران فیلم‌های کوتاه و مستند، جشنواره فیلم سلامت، ۱۳۹۵
- مسئول برگزاری پنل‌های تخصصی فیلم‌سازان و متخصصان رشته‌های مختلف پزشکی، سینما چهارسو، شهریور ۱۳۹۵
- دبیر سومین جشنواره ملی فیلم سلامت، وزارت بهداشت، ۱۳۹۷
- سخنران تداک، شیراز، ۱۳۹۷
- عضویت در هیئت داوران جشنواره دانشجویی وزارت بهداشت و وزارت علوم، ۱۳۹۵
- عضویت در هیئت داوران جشنواره دانشجویی وزارت علوم، ۱۳۹۶
- مشاور فرهنگی مدیر کل آموزش سلامت وزارت بهداشت، ۱۳۹۵
- عضو شورای سیاست‌گذاری موزه ملی تاریخ پزشکی، ۱۳۹۶
- دبیر هنری سمینار سالانه اخلاق پزشکی، ۱۳۹۶
- تدریس در کارگاه‌های دانشجویی جشنواره تیترو، وزارت بهداشت ۱۳۹۶-۱۳۹۵
- عضویت در هیئت داوران جشنواره سیمرغ، ۱۳۹۶-۱۳۹۵



موفقیت که چه عرض کنم ولی فکر می‌کنم مطالعه و فعالیت در عرصه‌های مختلف به ویژه عرصه‌های موردعلاقه‌ای که حس می‌کنیم در آن‌ها استعداد بیش‌تری داریم، جلوی رشد کاریکاتوری ما را می‌گیرد و وجود ما را به تعبیرهای دگر غلبه‌تر می‌کند.

□ راجع به شروع نشریه سلامت به ما توضیح بدهید؛ چطور شد که وارد نشریه شدید و سردبیری را هم انتخاب کردید؟

پانزده سال پیش وقتی نشریه سلامت کارش را شروع کرد، رسانه‌ای که مباحث تخصصی سلامت را به زبان مخاطب عام بیان کند وجود نداشت. بعد از چندسال که سلامت به پرتیراژترین هفته‌نامه کشور تبدیل شد، رسانه‌های دیگر هم به این حوزه علاقه‌مند شدند و رادیو سلامت و شبکه سلامت تلویزیون هم تأسیس شدند. آن‌موقع این خلأ و شکافی که در عرصه اطلاع‌رسانی سلامت وجود داشت، مهم‌ترین انگیزه ما برای تلاش در این زمینه بود اما بعدها انگیزه‌های شخصی و حرفه‌ای دیگر هم وارد شد. من پیش از سلامت هم اشتغال رسانه‌ای و فعالیت نویسندگی داشتم و برای همین سعی کردم این استعداد را به دانشی که آموخته بودم، گره بزنم.

□ آیا تا به حال نشریه شما مقامی هم آورده‌است؟

بله، نشریه سلامت توانست حدود یک دهه به عنوان پرتیراژترین هفته‌نامه کشور، علی‌رغم تخصصی بودن مطالبش، در میان مخاطبان عامش جا باز کند اما به تدریج با رشد رسانه‌های دیجیتال، شکل کار سلامت و سایر رسانه‌های کاغذی هم باید عوض می‌شد و این‌گونه هم شد. این اجتناب‌ناپذیر است. رسانه‌ها و گردانندگانش باید خود را با شرایط موجود سازگار کنند تا بتوانند مخاطبان خود را حفظ یا ارتقا دهند.

□ اگر به زمان قبل برگردید چه رشته‌ای را انتخاب می‌کنید؟ آیا دوباره همین مسیر رو طی می‌کردید؟ حس می‌کنید در گذشته کاری بوده که می‌توانستید انجام بدهید ولی نشده‌است؟

کلیاتش احتمالاً همین می‌بود ولی شاید در جزئیاتش تغییری می‌دادم. مثلاً نوازندگی و آهنگ‌سازی را خیلی دوست داشتم ولی نتوانستم وقت کافی برای یادگیری‌اش بگذارم. بعضی چیزها و کارهای دیگر هم بوده و هست که در همین حد جزئی است ولی از کلیت ماجرای زندگی‌ام رضایت دارم. راستش اصل اساسی برای من این است که در هر شرایط و موقعیتی که قرار می‌گیرم، بهترین عملکردم را ارائه کنم و از کار و زندگی لذت ببرم. برای همین، شیوه مواجهه با شرایط و موقعیت‌ها برایم خیلی مهم‌تر از خود شرایط و موقعیت‌هایی است که به فراخور مراحل مختلف زندگی با آن مواجه شده‌ام یا مواجه خواهم شد.

□ آیا وجود زندگی پر مشغله شما را از خانواده و تفریحات دور کرده‌است؟

این طبیعی است که همه چیز را نمی‌شود هم‌زمان به دست آورد. این قانون زندگی است ولی من تا جایی که زورم رسیده سعی کرده‌ام خانواده‌ام را در اولویت زندگی‌ام قرار دهم چون فکر می‌کنم ما چیزی مهم‌تر از خانواده در زندگی شخصی خودمان نداریم.

□ حرف آخرتون...

آرزوی سلامتی و شادی برای شما و همراهان نشریه‌تون.

□ تألیف کتاب بهترین‌های شعر امروز، ۱۳۸۰

□ ترانه تیتراژ فیلم "امشب شب مهتابه"، با صدای احسان خواجه امیری

□ ترانه تیتراژ سریال "شب هزارویکم"، با صدای رضا یزدانی

□ ترانه تیتراژ مجموعه "شب به علاوه پنج"، با صدای نیما مسیحا

□ ترانه "ما برای ایران" برای صعود تیم ملی به جام جهانی، با صدای داریوش خواجه نوری

□ ترانه "پویش ملی ترک دخانیات"، با صدای مهرداد شهسوارزاده

□ سرود رسمی سلامت با صدای سالار عقیلی

• با سلام و عرض خسته نباشید و سپاس فراوان به خاطر وقتی که در اختیار گذاشتید.

با سلام خدمت شما و مخاطبان نشریه خون سپید.

• دکتر چه چیزی باعث شد که رشته تجربی را در دبیرستان انتخاب کنید؟

هدفم تحصیل در رشته پزشکی بود و فکرمی‌کردم به واسطه تحصیل در رشته تجربی راحت‌تر می‌توانم به هدفم برسم.

• از دوره دانشجویی در رشته پزشکی کمی برایمان بگویید. خاطره‌ای از اون دوران دارید که هنوز هم در ذهنتان باشد؟

بله، خاطره که زیاد است. یادم هست که انترن بخش روان‌پزشکی بودم. یکی از استادان در کلینیک، بیمارانش را ویزیت می‌کرد. من و بقیه کارورزها و دستیارها هم طرز طبابت ایشان را زیر نظر داشتیم. یکی از بیماران اسکیزوفرنیک که نوبتش شده بود، وارد کلینیک شد. رفتار و گفتارش خیلی خنده‌دار بود و ما هم جوان بودیم و خندیدیم. استاد خیلی متأثر شد. از بیماران و همراهش خواست پشت در منتظر باشند تا صدایشان بزند. آن‌ها رفتند و ما و استادمان تنها شدیم. استاد عیکش را برداشت و شروع به گریه کردن کرد. ما بهت‌زده شدیم. فضا سنگین بود. جرأت نمی‌کردیم حرف بزنیم. بعد از مدتی استاد آرام شد و به حرف آمد. گفت: "همه دنیا هم اگر به بیماران اعصاب و روان بخندند، من و شما حق نداریم بخندیم. ما که ریشه بیماری آن‌ها را می‌دانیم، حق نداریم بخندیم. ما که پناه آن‌ها هستیم حق نداریم بخندیم." بعید می‌دانم این حرف‌ها و این خاطره هرگز از یادم برود.

• چه چیزی شما را از پزشکی به فلسفه رساند و رشته اخلاق پزشکی رو از چه زمانی شروع کردید؟

فلسفه، به ویژه فلسفه اخلاق، همیشه موردعلاقه‌ام بود. کتاب‌هایش را می‌خواندم. در جلسات مرتبطش شرکت می‌کردم اما وقت و فرصت مطالعه آکادمیکش را نداشتم. بعد از مدت‌ها وقتی موقعیتش پیش آمد و امکانش برایم فراهم شد، امتحان دادم و اول شدم و طبیعتاً مجبوراً جدی‌تر شد.

• خواندن فلسفه و نگاه فلسفی به موضوعات چه تغییری در زندگی و حرفه پزشکی به وجود آورد؟

همان‌طور که خدمتتان عرض کردم، من هیچ‌وقت با این مباحث بیگانه نبودم. همیشه دغدغه‌های اخلاقی و فلسفی در طبابت و سایر فعالیت‌هایم داشته‌ام. دانشگاه فقط ذهنیت‌م را منسجم‌تر کرد.

• یک مقدار درباره رموز موفقیت‌تون و آن انگیزه‌ای که شما را به سمت زندگی پر مشغله‌تر سوق داده است بگویید.

زن یعنی زن

نویسنده: فاطمه صالحی



اگر بخواهیم تعریف درستی از فمینیسم داشته باشیم، باید بگوییم: "فمینیسم یعنی برابری". برابری به این معنا که با وجود تفاوت‌های اجتناب‌ناپذیر، به طور یکسان با ما برخورد شود. بنابراین اگر کسی تحت عنوان یک فمینیست، از برتری زنان بر مردان دم زد، وقتتان را با بحث کردن با او در این باره تلف نکنید.

نمی‌دانم دقیقاً از چه زمانی باور برتری مردان بر زنان آغاز شده‌است ولی خوب می‌دانم که یکی از مهم‌ترین دلایل آن، مسئله "زنان علیه زنان" بوده‌است. شاید تا به حال داستان‌هایی دربارهٔ زنان علیه زنان شنیده باشید. این داستان‌ها، روایت‌گر زنانی هستند که سرکوفت جنسیت کودکانشان را به هم‌دیگر زده‌اند، زنانی که دختران خود را شکسته‌اند و آن‌ها را تحت سلطهٔ نظام مردسالاری درآورده‌اند و زنانی که خود را سزاوار تحمل رنجی که حقشان نیست می‌دانند؛ تنها و تنها به این علت که زن هستند. می‌دانیم که متأسفانه این روزها در واقعیت نیز این باورها کم نیستند. قبل از این که شروع به سرزنش این افراد کنیم، آیا بهتر نیست نگاهی هم به درون خودمان بیندازیم؟ آیا ما با خودمان، بدنمان و طبیعتمان آشتی هستیم؟ آیا هیچ‌گاه پیش نیامده‌است که خودسانسوری کنیم، فقط به این خاطر که رسانه و تبلیغات آن چیزی را به ما نشان می‌دهند که طبیعی نیست؟ آیا ما با سلول‌های بدنمان، با ترک‌های پوستمان، با موی بدنمان، با سایز و وزنمان، با حجم موهایمان و با هزار فاکتور دیگر در بدنمان آشتی هستیم؟ آیا فقط به این خاطر که عدهٔ خیلی خیلی اندکی در این دنیا هستند که شغلشان تبلیغات و کسب درآمد از راه مدلینگ است، این باور را پیدا کرده‌ایم که حتماً باید شبیه آن عروسک‌های نمایشی باشیم تا بتوانیم زیبا باشیم یا حتی بتوانیم زن باشیم؟ گویی زنان علیه زنان و همین جنگی که خودمان با خودمان بر سر مثنی دروغ تبلیغاتی راه‌انداخته‌ایم، به این نابرابری‌ها دامن زده‌است.

مسئلهٔ مهمی که در این‌جا باید به آن بپردازم، نظام مردسالارانه است که در بسیاری از جوامع و به شدیدترین حالت ممکن در ایران ما حاکم است.

برای مثال، زنان در ایران، حق ورود به استادیوم‌های ورزشی را ندارند. فقط کافیست که پرسید: "چرا؟" و در جواب گفته می‌شود: "محیط استادیوم‌های ورزشی برای زنان مناسب نیست." در واقع، مردان تشخیص داده‌اند که یک محیط برای زنان، مناسب نیست. چه معنایی می‌دهد؟ آیا زنان، خودشان، توانایی تشخیص محیط مناسب و نامناسب را برای خودشان ندارند؟

از این دست مثال‌هایی که در آن، مردان با تحکم و اعتمادبه‌نفس برای زنان تصمیم می‌گیرند فراوان می‌توان زد.

در فرهنگ مردسالارانه، زن یک موجود منفعل است که قدرت تفکر، تصمیم‌گیری، لذت‌بردن، تحلیل مسائل و هزاران قوهٔ ذهنی دیگر را ندارد و همیشه یک مرد باید پشتیبان او باشد. تا زمانی که مجرد است، پدر و برادر و بعد از تأهل، این وظیفهٔ خطیر بر دوش شوهر، مالک جدید او، گذاشته می‌شود. همیشه یک مرد تصمیم می‌گیرد که او چه بپوشد، چه بگوید، چه شکلی باشد، اجازهٔ خروج از کشور و هزاران اجازهٔ دیگر را دارد یا ندارد و با چه کسانی معاشرت بکند (که گاهی حتی اجازهٔ دیدن خانواده‌اش را هم نمی‌یابد). که همهٔ این باید‌ها و نبایدها تنها و تنها با باور به این جملهٔ مردسالارانه که "زن من است و اختیارش را دارم." انجام می‌شود.

دقیقاً همین‌جاست که خشونت خانگی بروز می‌کند. نظام مردسالارانه این اجازه را به مردان می‌دهد که زنان را از لحاظ جسمی و روحی نابود کنند. حتماً تا به حال در جواب این که به چه حقی یک مرد می‌تواند زنش را آزار جسمی دهد، شنیده‌اید که: "زنش است و حق دارد." ولی باید این گونه پرسید: "یک انسان به چه حقی انسان دیگری را مورد خشونت خود قرار می‌دهد؟" اگر آن مرد بتواند خود را در تعریف انسان بگنجانند، احتمالاً پاسخی نخواهد داشت.

نظام مردسالارانه تحت هیچ عنوانی نمی‌پذیرد که زن باید یک انسان مستقل باشد. این نظام بر این باور است که در یک رابطه، زن، تنها موظف است به تعهدات آن رابطه عمل کند و نه باید‌ها و نبایدهای پیش‌فرضی که نظام مردسالارانه روی جنسیتش می‌گذارد.



شاید اگر انسان بودن را به جای زن و مرد بودن مشق می‌کردیم و انسان‌ها را نمی‌شکستیم، شاید آن موقع مردها هم گریه می‌کردند، شاید آن موقع زن‌ها هم زاد بودند، شاید دیگر جانمان در انبوه بایدها و نبایدهای پوچ نمی‌سوخت. به راستی چه چیزی باعث شده‌است که زنان در جامعه با این حجم از تحقیر و سرکوب کنار بیایند؟ بعد هم عده‌ای روی این تحقیرها برچسب حفاظت بزنند. حفاظت از چه چیزی؟ چرا باید جامعه ساختاری داشته‌باشد که زنان نیازمند حفاظت خارجی باشند؟

حتماً تا به حال از این دست جملات زیاد شنیده‌اید که "خیلی فرق می‌کند، او پسر است، تو دختری!" یا "کار زن نیست" یا به یاد دارم همین اواخر، یکی از محبوب‌ترین شخصیت‌های کشورمان زبان به تحسین خانم نقاشی گشودند. با این جمله که "زنان سرزمین من خیلی وقت‌ها خیلی مردند." کمی تأمل کنید. زنی که بخواهد سری در سرها در بیاورد، مرد خطاب می‌شود؛ یعنی هیچ صفت تحسین‌برانگیزی را در یک زن بر نمی‌تابیم. این دیدگاه، در جامعه ما جا افتاده است، در پوست و گوشت و استخوانمان نفوذ کرده‌است. دیدگاهی که باعث می‌شود مردان صرفاً به خاطر جنسیتشان احساس غرور و زنان احساس درجه دوبرون داشته‌باشند. از این مثال‌ها تا دلتان بخواهد در ذهن دارم. بنر جام جهانی ۲۰۱۸ را در میدان ولی‌عصر (عج) تهران به یاد دارید؟ چه چیزی آتش تحقیر آن نادیده‌گرفته‌شدن را در زنان خاموش می‌کند؟

تمام سعی من در این نوشته بر آن بوده‌است که جامعه‌ای را هر چند خیلی کوچک به مصائب هر روزه خودم، هم‌جنسانم و تمام کسانی که زیر بار کلیشه‌های جامعه بیمارمان کمر خم کرده‌اند، حساس کنم و آن‌ها را به این باور برسانم که: "زن یعنی زن." همین و بس.

یک نمود دیگر از این نظام این است که مرد را موجودی با غرایز غیرقابل کنترل می‌خواند. در صورتی که این ادعا، زشت و احمقانه است و حتی این، شاید توهین بزرگی به یک مرد باشد که او را موجودی بدون کنترل بر روی غرایزش و به عبارتی حیوان تلقی کنیم.

به نظر می‌رسد مردان هم به نحوی قربانی این نظام بی‌رحم هستند. قطعاً یک مرد رابطه‌ای را که برپایه استقلال ولی در عین حال همبستگی باشد را بر رابطه‌ای که از همسرش موجودی "درجه دو" می‌سازد، ترجیح می‌دهد.

می‌توان گفت بخشی از فرهنگ زنان علیه زنان هم یکی از هزاران نتایج ویرانگر نظام مردسالارانه است. برای مثال، نظام مردسالارانه، دلیل خیانت یک مرد به رابطه عاطفی‌اش را یک زن می‌داند و مرد را کاملاً یا تا حد زیادی تبرئه می‌کند. در این سیستم فکری، دلیل خیانت یک مرد، همسرش است. چرا که او را از لحاظ روحی و جنسی ارضا نمی‌کند و یا زنی است که نفر سوم آن رابطه شده‌است. هر دو را کاملاً می‌توان پذیرفت. ولی کمی تأمل کنید. آیا همه زنان در رابطه‌شان از لحاظ روحی و جنسی کاملاً تأمین هستند؟ پس چرا زنان خیانت‌کار، سزاوار مرگ هستند؟ درباره مورد دوم درست است زنی که وارد رابطه عاطفی دو نفر می‌شود مقصر است و از لحاظ روانی جای بحث دارد ولی آیا این مسئله باید باعث شود تقصیرات مرد نادیده گرفته‌شود چون که او صرفاً یک مرد است؟

عمق فاجعه را لمس کردید؟ این‌ها فقط چند مثال ساده بود. قضیه به همین جا ختم نمی‌شود. نظام مردسالارانه در کوچک‌ترین رویکردهای جامعه حرف اول را می‌زند.

معضلی که در تمام ادوار، وضعیت زنان را بیش از پیش آشفته کرده‌است، تعریف‌های پوچ و همه‌گیری است که از یک زن دارند. زن یعنی ایثار، زن یعنی مادر، زن یعنی لطافت، زن یعنی ظرافت و هزاران تعریف پوچ دیگر از یک زن. اما درست است بگوییم: "زن یعنی زن" همین و بس. زن اگر بخواهد، مادر می‌شود و ایثار می‌کند. زن شاید نخواهد مادر باشد و شاید نخواهد لطیف و ظریف باشد. نمی‌شود؟! "شاید نخواهد"؛ این عبارت را با اندکی تأمل بخوانید. جامعه مردسالار ما چه می‌گوید؟ یک طبیعت کاذب برای یک زن تعریف می‌کند و می‌گوید: "نمی‌تواند نخواهد، طبیعتش این است."

البته که همین کلیشه‌های جنسیتی را راجع به مردان هم می‌توان مثال زد. جمله‌ای که همه‌مان شنیده‌ایم که می‌گویند: "مرد که گریه نمی‌کند."، "مرد باید قوی باشد." و هزاران کلیشه دیگر که مرد باید چنین و چنان باشد. شما بگویید، چه کسی تعیین می‌کند که یک مرد چگونه باید باشد؟



نوبلیست‌های

سال ۲۰۱۸

نویسنده: کیان یحیی‌پور



آلفرد نوبل، شیمی‌دان برجسته، مخترع بزرگ دینامیت و اسلحه‌ساز سوئدی بود که در ۲۱ اکتبر سال ۱۸۳۳ در شهر استکهلم سوئد به دنیا آمد. آلفرد در ۱۷ سالگی به ۵ زبان زنده دنیا مسلط بود. وی بعد از تغییر کارخانه ذوب آهن به یک توپخانه‌سازی مدرن و یک کارخانه تولید مواد شیمیایی، صاحب اسلحه‌سازی بزرگ بوفورس شد.



بنیاد نوبل در سال ۱۹۰۰ در پی تنظیم وصیت‌نامه آلفرد نوبل شکل گرفت. او بخش عمده ثروتش را به جایزه‌ای اختصاص داد که با نام خود او هر ساله به برجسته‌ترین تلاش‌ها در پنج زمینه فیزیک، شیمی، پزشکی یا فیزیولوژی، صلح و ادبیات داده می‌شود و برای نخستین بار در سال ۱۹۰۱ این جوایز اهدا شدند.

هر سال هر یک از جوایز حداکثر به سه نفر اهدا خواهد شد. هر جایزه شامل یک مدال طلا، یک دیپلم افتخار و مبلغی پول می‌شود. در حال حاضر، مبلغ اهدایی ۹ میلیون کرون یا ۷۷۵ هزار پوند است.



ماری کوری، پیر کوری، پل دیراک و آلبرت انیشتین اولین دریافت‌کنندگان این جوایز بودند. آکادمی سلطنتی علوم سوئد، وظیفه انتخاب برنده جایزه نوبل در رشته‌های فیزیک و شیمی و موسسه کارولینسکا وظیفه گزینش برنده این جایزه در رشته پزشکی یا فیزیولوژی را برعهده دارند.

نوبل پزشکی یا فیزیولوژی سال ۲۰۱۸:

این جایزه به طور مشترک به دو ایمنی‌شناس بزرگ، یکی از آمریکا، جیمز پی. آلیسون (James P. Allison) و دیگری از ژاپن، تاسوکو هونجو (Tasuku Honjo) تعلق گرفت.

دلیل تعلق گرفتن نوبل به این دو دانشمند بزرگ، کشف یک روش انقلابی در درمان سرطان از طریق مهار پسرقت سیستم ایمنی بدن بود. این دو با تحریک توانایی ذاتی سیستم ایمنی بدن برای حمله به سلول‌های تومور، یک اصل کاملاً جدید برای درمان سرطان ایجاد کردند. آلیسون و هونجو نشان دادند که چگونه استراتژی‌های مختلف برای مهار ترمزهای سیستم ایمنی بدن می‌تواند در درمان سرطان استفاده شود. اکتشافات اساسی این دو نوبلیست، نقطه عطفی در مبارزه علیه سرطان و درمان آن است.

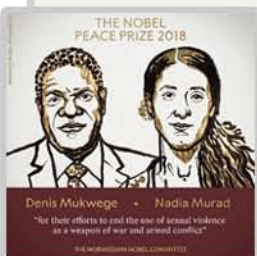


نوبل فیزیک سال ۲۰۱۸:

مشترکاً به آرتوراشکین (Arthur Ashkin) آمریکایی، جرارد مورو (Gerard Mourou) فرانسوی و دونا استریکلند (Donna Strickland) کانادایی تعلق گرفت. آشکین صاحب نصف جایزه و دو دانشمند دیگر نیز هر کدام صاحب یک چهارم از جایزه نقدی بنیاد نوبل شدند. دست‌یابی به نوآوری‌های پیشگامانه در حوزه فیزیک لیزر، دلیل اصلی نوبلیست شدن این سه دانشمند بزرگ بود.

جرارد مورو (فیزیکدان فرانسوی) به همراه دونا استریکلند روشی موسوم به "CPA" را ابداع کردند، روشی برای ایجاد گیرنده های پالسی فوق کوتاه است. این روش برای تولید پالس‌های فوق کوتاه و قوی در جراحی، پزشکی و مطالعات بنیاد علمی، کارآمد خواهد بود.





نوبل شیمی سال ۲۰۱۸:

مشترکاً به سر گرگوری پی وینتر (Gregory P. Winter)، جرج اسمیت (George P. Smith) و فرانسیس اچ آرنولد (Frances Hamilton Arnold) به ترتیب به خاطر استفاده از فازها برای تولید داروهای جدید، توسعه یک روش جدید برای نمایش فاز و ایجاد انقلاب در آنزیم اهدا شد.

سر گرگوری وینتر، از نمایش "فاز" برای تولید داروهای جدید استفاده کرده است. نمایش فاز روشی آزمایشگاهی برای مطالعه پروتئین-پروتئین، پروتئین-پپتید و پروتئین-دی آن با باکتریوفازهایی است که امروزه پادتن‌هایی تولید می‌کنند که می‌توانند سموم را خنثی و بیماری‌های خودایمنی و سرطان متاستاتیک را درمان کنند.

جرج اسمیت نیز این روش "نمایش فاز" را توسعه داده، به گونه‌ای که پروتئین‌های بیش‌تری قابلیت تولید دارند.

نوبل صلح سال ۲۰۱۸:

به طور مشترک به "دنیس موکوگه" و "نادیا مراد" به دلیل مبارزه با خشونت جنسی و پایان دادن به این نوع خشونت به عنوان یک ابزار جنگی در درگیری‌های نظامی اعطا شد.

نادیا مراد شهروند عراقی و کرد زبان رها شده از بند گروه تروریستی داعش است که از سپتامبر سال ۲۰۱۶ به عنوان فعال صلح و سفیر حسن نیت سازمان ملل در راه مبارزه با قاچاق انسان فعالیت می‌کند.

دنیس موکوگه، یک پزشک اهل جمهوری دموکراتیک کنگو است که از زمان جنگ دوم کنگو هزاران زن قربانی تجاوز جنسی را درمان کرده است.

امسال برای اولین بار در ۷۵ سال اخیر به سبب حواشی مربوط به رسوایی اخلاقی، جایزه نوبل ادبیات به کسی داده نشد. هیئت داوران مخفی جایزه نوبل که مسئولیت انتخاب برنده مهم‌ترین جایزه ادبیات سال جهان را بر عهده دارند، امسال هیچ برنده‌ای در رشته ادبیات انتخاب نکردند و به جای آن در سال آینده میلادی دو برنده نوبل ادبیات معرفی خواهند کرد.

دانستنی های جوایز نوبل:

۱. از ۱۹۰۱ تا ۲۰۱۷، جوایز نوبل فیزیک ۱۱۱ بار و به ۲۰۶ دانشمند تعلق گرفته است و تنها یک دانشمند موفق شده است دو بار این جایزه را دریافت کند.

۲. جان باردین (John Bardeen) تنها کسی است که دوبار در سال های ۱۹۵۶ و ۱۹۷۲ جایزه نوبل فیزیک را دریافت کرده است.

۳. فیزیک اولین جایزه‌ای است که در وصیت نامه نوبل ذکر شده که این موضوع به دلیل علاقه زیاد آلفرد نوبل به این حوزه بوده است.

۴. صلیب سرخ نیز برنده جایزه نوبل شده است.

۵. طبق گفته "کیتینگ" کیهان شناس دانشگاه کالیفرنیا، از سال ۱۹۰۱ بیش از یک میلیارد دلار به عنوان جایزه به برندگان اهدا شده است.

۶. بنیاد نوبل از سال ۱۹۷۴ به بعد طبق اساسنامه تصریح کرد که هیچ جایزه نوبلی به افراد درگذشته اهدا نخواهد شد.

۷. ماری کوری نیز دوبار نوبل را دریافت کرده است؛ در سال ۱۹۰۳ نوبل فیزیک و در سال ۱۹۱۱ نوبل شیمی.

منابع:

www.yjc.ir

www.wikipedia.org

www.isna.ir

www.nobelprize.com



قلب‌تان شکسته؟

استامینوفن بخورید!

آیا تایلنول می‌تواند به بهبود قلب شکسته کمک کند؟



نوشته: ملیسا هیل

مترجم: نرگس مراعی



مغز، مکانیسم‌هایی برای حس کردن خطر ایجاد کرده‌است و بلافاصله به وجود هر تهدیدی پاسخ می‌دهد. هنگامی که یک تهدید شناسایی می‌شود، یک تماس اضطراری با هیپوتالاموس، مرکز اصلی سیستم هورمونی ما، برقرار می‌شود. هیپوتالاموس با سرازیر کردن کورتیزول به رگ‌ها، سیستم عصبی سمپاتیک را روشن می‌کند. آدرنالین در سیستم بدنمان جاری می‌شود. ضربان قلبمان شدید می‌شود تا جریان خون به اندام‌های حیاتی‌مان بیش تر شود. راه‌های هوایی‌مان باز می‌شود. با هر نفس آگاه‌تر می‌شویم. مردمک چشممان گشاد می‌شود و در حضور خطر، برای جنگیدن آماده می‌شویم.

این چیزی نیست که هنگام به هم زدن اتفاق می‌افتد. پاسخ فیزیولوژیکی به رد شدن، کاملاً از پاسخ به تهدید متفاوت است. ما به مورد قبول واقع شدن، نیازی فطری داریم؛ نیازی شبیه به نیاز به آب و غذا برای زنده ماندن. برخلاف زمانی که با یک تهدید روبه‌رو می‌شویم، رد شدن، سیستم عصبی پاراسمپاتیک ما را فعال می‌کند. سیگنالی از طریق عصب واگ از مغزمان به قلب و معده‌مان فرستاده می‌شود.

به من گفت که بعد از تمام شدن فیلم کمی صبرکنم. در پارکینگ خوابگاهش هم‌دیگر را دیدیم و خیلی سریع و از روی عادت سلام و احوال‌پرسی کردیم. خیلی مضطرب بود. چشم‌هایش روی همه چیز متمرکز بود به جز من. درست یادم نیست که چه چیزهایی گفت ولی حرف‌هایش را با جمله "فکر نمی‌کنم بیش‌تر از این بتوانم به این رابطه ادامه بدهم." تمام کرد. وقتی که داشت دلایلش را توضیح می‌داد، قلبم سخت می‌تپید. می‌شنیدم ولی توان پردازش نداشتم. در حالی که از شدت سرما از این پا به آن پا می‌شدم و دست‌هایم را در جیب‌های ژاکتم فروبرده بودم، همان‌جا ایستادم. می‌خواستم پاسخ بدهم ولی کلمات در دهانم گیر کرده بودند. من که عموماً برون‌گرا و پر حرف هستم، نمی‌توانستم یک جمله هم سرهم کنم. از گونه‌های سرخم حرارت بیرون می‌زد.

به عنوان یک دانشجوی علوم اعصاب، آموخته‌ام که عمیق‌ترین رابطه، رابطه میان مغز و قلب است. قلب و مغز مانند دوستان صمیمی از طریق شریان کاروتید که خون را از قلب با سرعت سه فوت بر ثانیه به مغز می‌فرستد با هم صحبت می‌کنند.



رابطه ما با قدرت و بدون هیچ تلاش خاصی پیش می‌رفت. زمانی که کنار هم و یا جداگانه کار می‌کردیم و سکوتی برقرار می‌شد که در مواقع عادی آزارم می‌داد، احساس امنیت فوق‌العاده‌ای داشتم. عاشق وقت‌هایی بودم که تا خانه با من قدم می‌زد و به من یادآوری می‌کرد که همیشه اینجا پیش من است. الکتریسیته حرف‌های دلگرم‌کننده‌اش آشنایی از اکسی‌توسین را روانه بدنم می‌کرد که سطح کورتیزول بدنم را پایین می‌آورد و وجودم را از مهر لبریز می‌کرد. با دوپامینی که از نوکلئوس اکومینس مغزم عبور می‌کرد، احساس هیجان و لذت وجودم را فرامی‌گرفت و مترونوم ضربان قلبش مرا آرام می‌کرد.

تصادفی نیست که حس‌های مثبت آن‌قدر احساس خوبی دارند؛ هورمون‌هایی که هنگام خوشحالی، عشق و احساس قدردانی آزاد می‌شوند، به شما کمک می‌کنند تا ضربان قلب خود را به صورت یک الگوی منسجم تنظیم کنید. ثبوت ضربان، ریتم منظمی برای بقیه بدن ایجاد می‌کند. به‌طوری که تمام مکانیسم‌های هومئوستازی دیگر هماهنگ می‌شوند. با یک بدن متعادل، زندگی بسیار ساده‌تر می‌شود.

ای کاش می‌توانستم بگویم که با این به‌هم‌زدن، خیلی سریع کنار آمدم. برای این‌که به دیگران نشان بدهم که همین‌طور بوده‌است، دردم را برای خودم نگه داشتم. در حمام و یا شب‌ها به امید این که هم‌اتاقی‌هایم چیزی نشنوند گریه می‌کردم.

وقتی این جمله مادرم را به خاطر می‌آوردم که می‌گفت: "اگر او تو را نخواهد، تو هم او را نمی‌خواهی." احساس شرم می‌کردم. سعی کردم اوقاتم را به خودم، دوستانم و کار دانشگاهی‌ام که مرا برای ورود به دانشکده پزشکی برای چند ماه بعد آماده می‌کرد، اختصاص بدهم. می‌خواستم پر از اعتمادبه‌نفس و مستقل باشم ولی قلب‌درد شبیه دردهای دیگر نیست و بهبود پیدا کردنش زمان می‌برد. نکته خیلی عجیبی که در مورد درد ناشی از شکستن قلب وجود دارد این است که بدن شما آن را مانند درد فیزیکی درک می‌کند. عشق، مراکز عصبی‌ای را فعال می‌کند که توسط کوکائین فعال می‌شوند و از دست‌دادن عشق می‌تواند شبیه به حالت‌های تشنج‌مانند هنگام ترک مواد مخدر و یا الککل باشد.

ماه‌یچه‌های شکممان منقبض می‌شود و باعث می‌شود حس کنیم در عمیق‌ترین بخش شکممان سوراخی وجود دارد. مجاری تنفسی‌مان تنگ می‌شود و نفس کشیدن را برایمان سخت‌تر می‌کند. تپش ریتمیک قلبمان به صورت قابل توجهی آهسته می‌شود؛ آن‌قدر که واقعاً احساس شکستن قلب به ما دست می‌دهد.

بعد از شنیدن آن کلمات سرنوشت‌ساز در پارکینگ، به آپارتمانم برگشتم و در آغوش بهترین دوستم، کف زمین خانه‌ام گریه کردم. او با مهربانی گفت: "همه، دل‌شکستگی دفعه اول را تجربه می‌کنند. درد اولی از همه بیشتره."

احساس کلیشه‌ای بودن کردم و آن‌قدر گریه کردم که سرم درد گرفت و یک بسته کامل دستمال کاغذی تمام شد. مطالعه علوم اعصاب چیزهای خیلی زیادی به من آموخته بود. می‌دانستم که مواد شیمیایی موجود در مغزم مسئول احساساتم هستند. می‌خواستم از علم استفاده کنم تا خودم را قانع کنم که به زودی هورمون‌هایم دوباره تثبیت می‌شوند و احساس بهتری پیدا خواهم کرد. متأسفانه سال‌ها تحصیل هم نمی‌تواند مانند تجربه کردن، به بهبود قلب شکسته کمک کند.

می‌خواستم به میان رابطه‌مان برگردم. دلم برای ابتدایش تنگ نشده بود؛ ناامنی، دلشوره و آن دوره عجیب که فقط می‌خواستیم هم‌دیگر را بشناسیم. و قطعاً نمی‌خواستم دوباره به انتهای رابطه‌مان برگردم. می‌خواستم به وسطش برگردم؛ زمانی که همه‌چیز آرام و قابل اعتماد بود. آن موقع‌ها همه‌چیز راحت و بی‌درد بود.

هر دوی ما غرق در فعالیت و زندگی دانشجویی بودیم و اگر یک دوست مشترک، ما را به هم معرفی نمی‌کرد، امکان نداشت مسیرهایمان با هم تقاطع پیدا کند.

عجیب نبود که هیچ‌وقت هم‌دیگر را ندیده بودیم. او یک دانشجوی ورزشکار بود و من به زحمت می‌توانستم تعادل را هنگام راه رفتن حفظ کنم. وقتی که او در حال تمام کردن واحدهای ابزارهای مهندسی در دانشکده مهندسی بود، من در آزمایشگاه علوم اعصاب آزمایش می‌کردم.



قلب‌تان شکسته؟ استامینوفن بخورید!

راحت باشم، متوجه می‌شوم که این رابطه درست است. دیگر وقت زیادی برای جست و جوی این که عشق چه‌جور احساسی است نمی‌گذارم چون زمانی که رخ بدهد خودم متوجه می‌شوم و اگر وجود نداشته باشد، خودم را مجبور به حس کردنش نمی‌کنم. من اخیراً قلب یک نفر دیگر را شکستم. اول یک دوست بود، ولی گفت که می‌خواهد بیش‌تر از آن باشد. چند هفته فکر کردم چون او لیاقتش را داشت. یک روز برای صبحانه، برای ناهار و چند بار هم برای شام بیرون رفتیم. بودن کنار کسی که آن‌قدر من را دوست داشت خیلی حس خوبی بود ولی نوکلئوس اکومبنس مغزم ساکت بود. زمانی که کنار هم بودیم ضربان قلبم هیچ هماهنگی ای با ضربان او نداشت. سعی کردم ماجرا را با مهربانی و احترام پایان بدهم ولی زمانی که داشتم دلایلم را می‌گفتم، در اثر فعال شدن سیستم پاراسمپاتیکی، تقلا و گیجی در چشم‌هایم موج می‌زد. می‌توانستم انقباض ماهیچه‌های شکمی و افت ضربان قلبش را تصور کنم.

من قبلاً جای او بوده‌ام. می‌دانستم که حالش خوب خواهد شد و می‌خواستم این را به او بگویم ولی تجربه به من ثابت کرده‌بود که فرد مناسبی برای کمک‌کردن نبودم. این درگیری میان مغز و قلبم و این که می‌خواستم آرامش کنم ولی می‌دانستم که نباید این کار را بکنم، باعث شدیدشدن نبض و لرزش بدنم شده‌بود. با مهربانی از او خداحافظی کردم و با امید این که یک نفر به او تایلنول بدهد، آن‌جا را ترک کردم.

چه در حال تجربه نه شنیدن باشیم و چه در حال ترک، نورون‌های قشر سینگولیت قدامی و انسولای مغز فعال می‌شوند. حس می‌کنیم تنها راه بهترشدن، مصرف دوباره است؛ به همین دلیل بدنمان دز بیش‌تری می‌طلبد. مانند افراد معتاد به مواد مخدر نمی‌توانیم واضح بیان‌دیشیم و برای هر تصمیمی با خودمان درگیر می‌شویم: "باید بهش زنگ بزنم؟ نه. آنقدر بی‌چاره نباش." زمانی که گیرنده‌های درد فعال می‌شوند، نتیجه اش این می‌شود که از نظر جسمی و روحی احساس شکستگی می‌کنیم.

در تحقیقی که در سال ۲۰۱۰ منتشر شده‌است، دانشمندان دریافتند که استامینوفن می‌تواند پاسخ‌های فیزیکی و عصبی همراه با درد ناشی از انکار اجتماعی، چه در روابط دوستانه و چه عاشقانه را کاهش دهد. پس اگر از دل شکستگی رنج می‌برید، تایلنول خوردن را امتحان کنید. با این کار، حالت ترک‌کردن پایان می‌یابد و درد نه شنیدن هم همین‌طور. از این که آن‌قدر گریه‌کردم و از همه زمان‌هایی که در دلتنگی‌اش تلف شد متنفرم. از این که این‌همه آزارم داد متنفرم ولی هنوز بابت رابطه‌ای که داشتیم واقعاً شکرگزارم چرا که طعم دوست‌داشتن و دوست‌داشته‌شدن را چشیدم.

اکنون می‌دانم که چه چیزی می‌خواهم: رابطه‌ای که مرا سرشار از دوپامین بکند و زمان دیدنش ضربان قلبم منظم بشود. زمانی که بتوانم راحت ۱۰ ساعت حرف بزنم ولی در زمان سکوت هم



جانوران

شگفت‌انگیز؛

وارث شایسته هری پاتر



نویسنده:
مائه بیاتی

بدون شک کم‌تر کسی است که جی.کی. رولینگ و دنیای جادویی اش را نشناسد. نویسنده‌ای خلاق که با تخیل کم نظیرش بدون اغراق یکی از بزرگ‌ترین و موفق‌ترین نویسندگان قرن اخیر می‌باشد. او بود که در سال ۱۹۹۷ میلادی برای اولین بار نام پسرکی عجیب و خارق‌العاده به نام هری پاتر را سرزبان‌ها انداخت. حتی اگر طرفدار کتاب‌های رولینگ نباشید، قطعاً این نام را شنیده‌اید. پسر جادوگری که در دنیایی رمزآلود و سرتاسر شگفتی پرده می‌زد و با ماجراجویی‌هایش در مدرسه‌ای اسرارآمیز، مخاطبان زیادی را در سرتاسر دنیا جذب داستان‌های خود کرد. شخصیت هری پاتر، پسرکی با چشمانی روشن و مصمم، عینکی شیشه‌گرد و منحصر به فرد و زخمی اسرارآمیز روی پیشانی‌اش، با همه شجاعت و جسارتی که نویسنده در وجودش نهاده‌بود، توانست به یکی از محبوب‌ترین قهرمانان خیالی نسل جدید تبدیل شود.

پس از تجربه موفق مجموعه هری پاتر، قلم رولینگ مصمم‌تر از قبل به نوشتن و خلق شگفتی‌های تازه ادامه داد و باری دیگر مخاطبان دنیای جادوگری را با خود همراه کرد. اثر جدید رولینگ به نام جانوران شگفت‌انگیز و زیستگاه آن‌ها ماجراهایی تازه را از جهان سحرآمیز او روایت می‌کند. نام این اثر برگرفته از یکی از کتاب‌های درسی هری پاتر در مدرسه جادوگری هاگوارتز در اولین کتاب از مجموعه هری پاتر می‌باشد و به تعریف و توضیح جانوران جادویی و موجودات خیالی دنیای هری پاتر پرداخته است. می‌توان این نکته را مهم‌ترین ارتباط مجموعه هری پاتر با جانوران شگفت‌انگیز به شمار آورد.



اگرچه ماجراهای این رمان پنج‌گانه در دنیای هری پاتر اتفاق می‌افتد ولی می‌توان تا حدود زیادی آن را مستقل از ماجراجویی‌های این شخصیت دوست داشتنی و پرطرفدار دانست. فضا، همان فضای رمزآلود و سحرآمیز است ولی این بار کمی عقب‌تر از برههٔ زمانی داستان‌های هری پاتر و با کم‌ترین مقدار ارتباط به ماجراهای او می‌باشد. اگرچه گفته شده برخی از شخصیت‌های مجموعهٔ هری پاتر در قسمت‌های آیندهٔ جانوران شگفت انگیز حضور خواهند داشت، با این حال به نظر نمی‌رسد ارتباط مستقیم و قابل توجهی بین این دو اثر وجود داشته‌باشد. می‌توان گفت جانوران شگفت-انگیز و هری پاتر دو داستان کاملاً متفاوت‌اند که در جهانی مشترک جریان دارند. اولین نسخه از این کتاب در سال ۲۰۰۱ منتشر شد و نسخهٔ جدیدی از آن در ۲۰۱۷ با یک سری تغییرات مجدداً به چاپ رسید. کتاب جانوران شگفت انگیز و زیستگاه آن‌ها، درواقع فیلمنامهٔ اثری سینمایی با همین عنوان است و اولین تجربهٔ فیلمنامه‌نویسی جی.کی.رولینگ به حساب می‌آید. وی در این کتاب با معرفی شخصیت‌هایی جدید، جذاب و دوست‌داشتنی، باری دیگر توانایی و استعداد کم‌نظیر خود را در خلق قصه‌های حیرت‌آور به اثبات رسانده‌است.

اولین فیلم این سری پنج‌گانه در سال‌های اخیر به اکران رسیده است و توانسته هم‌چون آثار قبلی رولینگ مورد تحسین واقع شود. این‌طور که پیداست نه تنها این فیلم، بلکه قسمت‌های پیش‌رویش هم خواهند توانست از پس راضی کردن طرفدارانی بریباید که پیش از این فانتزی‌های خود را با دنیای هری پاتر گذرانده‌اند. از ویژگی‌های جذاب این اثر سینمایی می‌توان به جلوه‌های ویژهٔ بی‌نظیر، گریم و طراحی لباس ویژه و فضای فانتزی آن اشاره کرد که هر مخاطبی را وامی‌دارد ماجراهای آن را دنبال کند.

انتخاب صحیح بازیگران در این فیلم، یکی از نقاط قوت آن به شمار می‌رود و در جذابیت آن تأثیر زیادی داشته‌است.

نقش اصلی این فیلم موفق را، ادی ردلاین، بازیگر جوان انگلیسی برعهده دارد و به نظر می‌رسد تا حد بسیار زیادی توانسته از عهدهٔ ایفای آن بریباید. با درخشش قابل توجهی که ردلاین پیش از این در سطح بین‌المللی و فستیوال‌های مختلف داشته‌است، می‌توان وی را انتخابی مناسب برای ایفای نقش اصلی اثر نویسنده‌ای چون رولینگ به شمار آورد. این بازیگر جوان در کنار ستاره‌های دیگری چون کانترین واترستون، آلیسون سودودل، دن فوگلر، ازرا میلر، سامانتا مورتون و... ماجرای این مجموعه را شکل می‌دهند. طبق آخرین اخبار منتشر شده، در قسمت دوم این فیلم که به‌زودی توسط کمپانی برادران وارنر منتشر خواهد شد، ستاره‌های جدیدی از جمله جانی دپ به مجموعهٔ بازیگران آن اضافه می‌شوند و می‌توان پیش‌بینی کرد که جانی دپ با نقش آفرینی شگفت‌انگیز خود، این فیلم را نیز مانند سایر آثار خود به اثری ماندگار تبدیل خواهد کرد. همان‌طور که می‌دانید جانی دپ پیش از این نیز تجربه‌های موفق در ایفای نقش‌های فانتزی داشته‌است.

نکتهٔ مهم دیگری که نمی‌توان از آن چشم‌پوشی کرد، کارگردانی قوی و حرفه‌ای فیلم می‌باشد که داستان را به شکلی بسیار منسجم به تصویر کشیده‌است. دیوید ییتس که پیش از این، چهار قسمت آخر مجموعهٔ هری پاتر را به بهترین شکل کارگردانی کرده بود، در پروژهٔ جانوران شگفت انگیز نیز باری دیگر به همکاری با جی.کی.رولینگ پرداخت و درنهایت نتیجهٔ کار همان‌طور که انتظار می‌رفت، موفقیت‌آمیز و تحسین‌بر انگیز بود. ازجمله توانایی‌های شایان ذکر ییتس که پیش از این در سری فیلم‌های هری پاتر نیز شاهد آن بوده‌ایم، منسجم‌نگه داشتن ریتم اثر در اوج بی‌نظمی بود که باعث می‌شد مخاطب به راحتی بتواند بر تمام اتفاقاتی که در جریان فیلم رخ می‌داده مسلط شود بی‌آن‌که جزییاتی از روند داستان را از دست داده باشد. تسلط ییتس در کارگردانی جانوران شگفت‌انگیز و زیستگاه آن‌ها نیز باعث شده تا کنترل مناسبی بر ریتم فیلم شکل بگیرد و مخاطب دچار خستگی نشود. می‌توان گفت که وی قابل‌اعتمادترین گزینه برای رهبری داستان جدید رولینگ نیز بوده چرا که به خوبی با دنیای این نویسنده آشناست و طرفداران هری پاتر نیز از او خاطرات خوشی در ذهن دارند که باعث می‌شود عطش آن‌ها برای تماشای اثر بیش از پیش باشد. فیلم‌نامهٔ جذاب رولینگ، در کنار کارگردانی فوق‌العادهٔ دیوید ییتس سبب خلق این اثر موفق شده و گویا



جانوران شگفت انگیز؛ وارث شایسته هری پاتر

اسکندر نه تنها باید جانوران فراری خود را در خیابان های نیویورک پیدا کند، بلکه باید با جادوگران تاریکی نیز به مقابله بپردازد. به نظر می آید تقابل جبهه تاریک و روشن در این اثر رولینگ نیز هم چون سایر آثار وی مشهود می باشد.

همان طور که پیش تر اشاره شد، این مجموعه عمدتاً مستقل از سایر آثار رولینگ بوده و شخصیت اصلی داستان، نیوت اسکندر، هیچ گاه در مجموعه هری پاتر حضور نیافت و تنها در برخی قسمت ها به نام وی اشاره شد. شخصیت های تازه و منحصر به فرد رولینگ در این اثر جدید، در عین تفاوت های مشهود با شخصیت های آثار قبلی وی توانسته اند همچنان تأثیرگذار و جذاب واقع شوند. گویا این بار نیز این نویسنده مشهور در خیال پردازی های هنرمندانه و خلق ماجراهای سحرآمیز موفق تر از همیشه ظاهر شده و می توان این اثر چندگانه را وارث شایسته ای برای مجموعه هری پاتر به شمار آورد.

رولینگ از جمله نویسندگانی است که با مهارت بسیار، مسائلی را که جوامع بشری در دنیای حقیقی با آن ها روبرو هستند در مجموعه های فانتزی خود می گنجانند و همان طور که در سری فیلم های هری پاتر به مسائلی از جمله، رویارویی همیشگی خیر و شر، حقیقت مرگ و عشق به خانواده اشاره کرد، در جانوران شگفت انگیز نیز به موضوعات مهم دیگری از قبیل بی عدالتی، کم طاقتی در برابر رنج ها و مشکلات و خطراتی که این مسائل با آن ها روبروست پرداخته است.

با توجه به جذابیت این مجموعه و استقبال مخاطبان، یکی از مشهور ترین کمپانی های دنیا اقدام به ساخت بازی های کامپیوتری آن کرده است و این بازی ها هم اکنون در اختیار علاقه مندان قرار دارد.

از جمله نکات زیبای مربوط به این اثر می توان به این موضوع اشاره کرد که درآمدهای حاصل از فروش کتاب آن به مؤسسه خیریه اهدا می شود. بیش از ۸۰ درصد از قیمت جلد هر کتاب فروخته شده مستقیماً برای کمک به کودکان فقیر در نقاط مختلف جهان هزینه می شود.

در نهایت می توان این کتاب را اثری ارزشمند و درخور توجه تلقی کرد که می توان با آن از دغدغه های جهان حقیقی فاصله گرفت و دقایقی را با غرق شدن در اسرار و فضای فانتزی آن به خوشی سپری کرد. دنیای جادویی و سحر آمیز رولینگ بی انتهاست و ذهن خلاق او هر روز بیش از پیش در این شگفتی ناتمام پیش می رود و با تخیل دوست داشتنی خود مخاطبان خود را غافلگیر می کند و چه قدر زیباست ماندگار شدن در ذهن و فانتزی آدم ها!

lmdb.com

Fa.wikipedia.org

Moviemag.ir

Harmonydl.biz

منابع:

همکاری این دو در سایر قسمت های جانوران شگفت انگیز همچنان ادام خواهد داشت.

رولینگ در کنار دیوید هیمن، استیو کلاوز و لیونل ویگرام، تهیه کنندگی این فیلم پرهزینه را برعهده داشتند. مسلماً این اثر نیز همانند بیش تر فیلم های سینمایی تخیلی-فانتزی بودجه ای نجومی را به خود اختصاص داده و در این پروژه حدود ۱۸۰ میلیون دلار صرف به تصویر کشیدن جدیدترین ماجراهای جادویی رولینگ شده است. با این وجود، اکران این فیلم در سطح جهانی به فروشی فوق العاده در سینما و نمایش خانگی دست یافته است و فقط در هفته اول اکران خود به فروش ۲۱۸ میلیون دلار رسید که شروع بسیار خوبی محسوب می شود. اکران فیلم علاوه بر آمریکا با استقبال بی نظیری در بسیاری از کشورها به خصوص چین و کشورهای اروپایی رو به رو شد و به لیست پرفروش ترین آثار سینمایی جهان پیوست.

قابل ذکر است که جانوران شگفت انگیز در سایت مشهور lmdb که مرجعی معتبر برای معرفی بازیگران، فیلم های مختلف، بازی های ویدیویی، مجموعه های تلویزیونی و... می باشد توانست از سوی کاربران این سایت امتیاز ۷.۴ از ۱۰ را کسب کند که در نوع خودش امتیازی مناسب و قابل قبول محسوب می شود.

با همه این تفاسیر، قطعاً مهم ترین عامل موفقیت این فیلم، داستان بسیار جذاب و چالش برانگیز آن است که راجع به بخشی از دنیای جادوگری و قواعد و قوانین مخفی دنیای جادوگران می باشد. اتفاقات داستان در سال ها پیش از ماجراهای مجموعه هری پاتر جریان دارد و مخاطب را با خود به دل ماجراهای خیالی جادوگران در شهر نیویورک در سال ۱۹۲۶ می برد.

نیوت اسکندر با نقش آفرینی ادی رد ماین، پسر جوانی است که شخصیت اصلی داستان بوده و مبتلا به اوتیسم است. وی که متخصص شناخت و بررسی جانوران جادویی می باشد، به تازگی یک سفر جهانی را برای یافتن و ثبت مجموعه فوق العاده ای از موجودات جادویی به پایان رسانده است و اکنون با اهدای شخصی و مهم و به همراه چمدانی اسرارآمیز وارد شهر نیویورک می شود. درواقع چمدانی که نیوت به همراه دارد دریچه ای است برای باز شدن دنیای موازی درون آن که جانوران بزرگ و کوچکی که هر یک به نحوی شگفت انگیزند، در آن زندگی می کنند. ماجرای خارج شدن برخی از جانوران درون آن و پرسه زدنشان در گوشه و کنار شهر نیویورک و از همه مهم تر تلاش های نیوت به همراه دوستان جدیدش برای پیدا کردن آن ها، خط داستانی این اثر را شکل می دهد که رفته رفته با اتفاقات گوناگون، شخصیت های اصلی داستان را در جبهه ای قرار می دهد که در طرف مقابل آن یک نیروی پلید و شیطانی قرار دارد و برای تمام شهر خطر آفرین محسوب می شود.

سمفونی سیر

مرز و بوم



نویسنده: نیلوفر کاظمی

گوش سپردن به موسیقی از یک گرامافون، رادیو یا هر وسیله‌ای که بشود با آن آوای خوش‌نوای مردم خوش‌ذوق این مرزوبوم را با لهجه‌های قشنگ محلی گوش داد، می‌تواند بهترین زمان فراغت را برایمان رقم بزند و چقدر این حس و حال قشنگ‌تر می‌شود وقتی که آن را با افراد دیگر شریک شوی... آری این نواهای محلی که چنگ در عمق خاطره زده‌اند احساس را رنگ می‌کنند؛ ساده اما شیرین.

نمی‌دانم چند نفر برای شنیدن موسیقی محلی و بومی وقت گذاشته‌اند ولی چیزی که از آن مطمئن هستم این است که با معرفی کردن موسیقی‌های بومی شهر و استان خودمان به دیگران حس خوبی را منتقل می‌کنیم. از مهم‌ترین ویژگی‌های موسیقی محلی که باعث دل‌نشین و دل‌نوازشدن آن می‌شود، ساده‌بودن و بی‌پیرایه‌بودن آن است. موسیقی محلی ایران ریشه بسیار قدیمی در میان مردم دارد زیرا این موسیقی حتی در افت و خیزهای تاریخی مملکت ما باز هم سینه به سینه از نسلی به نسلی حفظ و منتقل شده‌است.

اقوام مختلف ایران آن‌چه را درون خود دارند، آن‌چه هستند و آن‌چه را که می‌خواهند، در قالب ترانه بیان می‌کنند. برای همین است که مضمون ترانه‌ها گاهی کنایه‌آمیز، گاهی طنزآمیز و گاهی دادخواهی مردم در برابر زورگویان طبقه حاکم را در برمی‌گیرد. این نوع موسیقی نه تنها نقش پررنگی در جشن‌ها و اعیاد دارد بلکه در سایر عرصه‌ها مثل آیین‌های مذهبی، ابزاری در حین کارکردن، سفرهای شبانه با شتر، اسب و پیاده و... نقش مهمی دارد.



ترانه های عامیانه و محلی گیلان همراه با رقص های محلی اجرا می شوند. ترانه های عامیانه گیلان به چند گروه قهرمانی، حماسی، توصیفی، عاشقانه، کودکانه، لالایی، مذهبی و نوروزخوانی تقسیم می شود.

آهنگ ها و ترانه های معروف و محلی گیلان عبارتند از: عروس بران، عروس بوری (انتظار)، نارنج زن، آهنگ ورزا جنگ، پهلوی خوانی، بجارسری، گلن کشی، گوسفند و خوان، ولک سری، ولکریزی، جُلونی، آب کناری، زرد ملیجه، رعنا، گاره سری، چابداری، لیلی ماری، غربتی، برم بران، اشکوری، پشت کوهی، نوروزخوانی، عروس گوله و ..

یکی از رسم های سر شالیزار، خواندن آوازهای تالشی درحال کار است که توسط سرخوان خوانده می شود و با خَلّه (نوعی فریاد) زنان دیگر همراه است. اسم این آواز که در منطقه اردجان رضوان شهر بر سر شالیزار ضبط شده است، دَمَویر نازنین نام دارد.



موسیقی در جنوب ایران:

این موسیقی بسیارغنی است. در جنوب ایران، موسیقی در مناطق هرمزگان، بوشهر و خوزستان رواج بیش تری دارد. موسیقی جنوب، شور و گرمای زیادی دارد که تأثیر گرفته از آب و هوای این منطقه است و درعین حال، موسیقی عزاداری آن ریتمی آرام دارد.

انواع مختلف موسیقی جنوبی:

بندری، معروف ترین شیوه اجرای موسیقی در جنوب ایران است که تأثیر گرفته از مهاجران آفریقایی در جنوب ایران است.

موسیقی محلی ایران شامل موسیقی بلوچی، آذری، بختیاری، گیلکی، کردی، لری، قزوینی، مازندرانی، همدانی، موسیقی جنوب ایران و موسیقی خراسانی است. در این مقاله به توضیح مختصری درباره موسیقی چهار قوم از این مرز و بوم می پردازیم.

موسیقی بلوچی:

هنرمندان بلوچی احساسات عرفانی، داستان های حماسی و دردهای اجتماعی خود را با زبان موسیقی بازگو می کردند. ازجمله سازهایی که بلوچ ها استفاده می کنند عبارتند از: قیچک، نی، دایره، سرنا و دهل که توسط هنرمندان بومی ساخته شده است. آوازهای بلوچی در مراسم های خاصی خوانده می شود. از جمله این مراسم ها، مراسم حشر و مراسم جشن گندم است.

در مراسم حشر به لایه روبی رودخانه هیرمند می پردازند و فقط در آن، افراد، ترانه هایی را زمزمه می کنند و در هنگام این کارهیچ سازی نقش ندارد. در مراسم جشن گندم نیز که به منظور برداشت گندم و شکرگزاری برگزار می شود، از سازهای محلی استفاده می شود. مردم بلوچ ترانه هایی را در سحر ماه رمضان وهم چنین در جشن عید نوروز و سیزده به در که مردم به زیارت کوه خواجه می روند می خوانند.



موسیقی
بلوچی

موسیقی گیلکی:

این موسیقی در شمال ایران رایج است که سازهای رایج در آن سرنا، تنبوره، نی، دایره و لبک بوده ولی اکنون سازهای تنبوره و سرنا دیده نمی شود. آهنگ های گیلان به ویژه در سیاهکل و دیلمان از طبیعت الهام گرفته اند و همچنان به طور سنتی محفوظ مانده اند. بیش تر

ماز سازهای تومبا، تمپو و نی انبان در این اجرا استفاده می‌شود.



موسیقی جنوبی

سبالو از دیگر موسیقی‌های جنوبی است که در بوشهر و هرمزگان رواج دارد و در این اجرا، خوانندگان دایره‌وار کنارهم می‌نشینند و شروع به نواختن دایره می‌کنند و هم‌زمان شانه‌های خود را به طرف چپ و راست حرکت می‌دهند که این موسیقی هم متأثر از موسیقی آفریقایی است.

لیوا سبک دیگری است که در هرمزگان رایج است و برای شادمانی نواخته می‌شود و با رقص جمعی و فردی همراه است. در این مراسم، از دهل‌های بزرگ و کوچک استفاده می‌شود.

یزله نیز موسیقی‌ای است که توسط مردم معمولی اجرا می‌شود. از این فرم، بیش‌تر در عزاداری‌ها استفاده می‌شود که با سینه‌زنی همراه است.

موسیقی زار از دیگر سبک‌هایی است که جنبه اعتقادی دارد و فقط توسط بابازار (کسی که برگزارکننده مراسم زار در جنوب ایران است) یا کسی که او تعیین می‌کند اجرا می‌شود. از سازهای مختلفی مثل تنبوره در این سبک استفاده می‌شود. مضراب این ساز از شاخ گاو یا گوسفندی که برای اجرای مراسم قربانی شده ساخته می‌شود و با این موسیقی می‌خواهند جن را از بدن فرد جن‌زده بیرون کنند.



موسیقی خراسان شامل موسیقی شمال خراسان، ترکمن‌های خراسان، کاشمر و شرق خراسان می‌شود.

در شمال خراسان، موسیقی کردی کرمانجی و ترکی رواج دارد. بخش عمده ای از ساکنان شمال خراسان را مهاجران کُرد و ترک تشکیل می‌دهد که هر یک موسیقی خاص خود را دارند. موسیقی کردی کرمانجی اغلب شادتر و بزمی‌تر و موسیقی قوچان، عرفانی‌تر و درونی‌تر است. در موسیقی ترکمن، چهار سبک وجود دارد که عبارتند از: سالیر، یموت گولان، دامانا و آخال تکه. در این سبک‌ها، لهجه، تن صدا، کشش، غلظت و زیر یا نرم بودن صدا تفاوت دارد اما سازها و آوازها یکی است. دوتار و کمانچه از سازهای معروف خراسان هستند.



موسیقی خراسانی

آنچه که موسیقی محلی به ارمنان می‌آورد فراتر از یک موسیقی معمولی است. این موسیقی دستاورد اقوام این مرزوبوم است؛ دستاوردی برای تمام نسل‌ها که قابلیت دیده شدن و جهانی شدن را دارد و چه قدر پاک و خالص است این موسیقی که تماماً برآمده از احساس است.



سمفونیک مرز و بوم



منابع:

کتاب مانای سیما بینا

[/www.chht-sb.ir](http://www.chht-sb.ir)

forum.hammihan.com

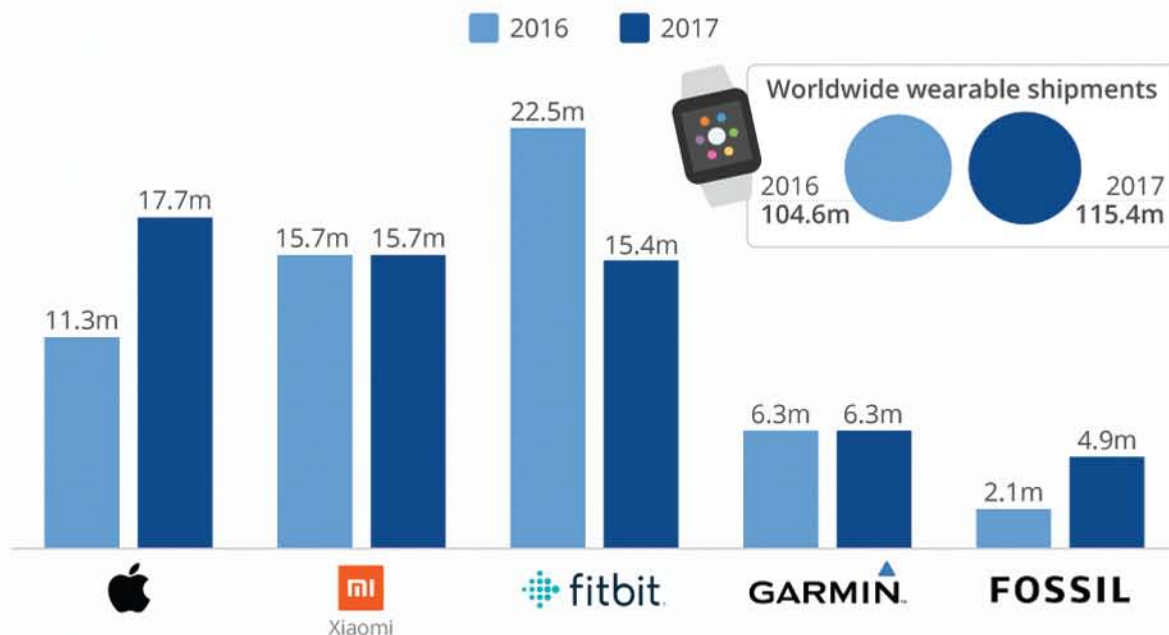
www.aftabir.com

<https://setare.com/fa/news/۲۳۲۷۴/%D۸%A۲%D۸%B۴%D۹%۸۶%D۸%A۷%DB%۸C%DB%۸C-%D۸%A۸%D۸%A۷-%D۹%۸۵%D۹%۸۸%D۸%B۳%DB%۸C%D۹%۸۲%DB%۸C-%D۸%AC%D۹%۸۶%D۹%۸۸%D۸%AA-%D۸%A۷%DB%۸C%D۸%B۱%D۸%A۷%D۹%۸۶>

<https://forum.hammihan.com/thread۲۶۱۰۸۹.html>

Apple Jumps to Top of the Global Wearables Market

Top 5 wearable device companies based on worldwide unit shipments in 2017



@StatistaCharts Source: IDC

statista

Future of wearable gadgets

Currently, Apple has hit the goal of being one of the top five different wearable gadgets manufacturer companies (below graph).

This is clearly indicated that future would be more amazing with the dreams that Apple and other competitive companies have for upcoming wearable devices. It is crystal clear that this won't end up to wrist. Actually there is still eyes, head and other parts of the human body to become placement of gadgets in future. Microsoft, for instance, in 2016, had officially introduced smart glasses which is able to record and project the daily moment with a small full HD camera on its handle. Other incredible similar devices can probably make us different types of humans within 10 years.





Fourth generation: The fourth generation of the Apple Watch was revealed at the 2018 Apple Special Event in the Steve Jobs Theater at Cupertino California.

It features larger displays with thinner bezels and rounded corners, a slightly rounder, thinner chassis with a redesigned ceramic back, a new S4 64-bit dual-core processor capable of up to double the S3's performance, new options for watch face customization, and a new electrical heart sensor which works by inputting the potential difference between the wrist and a finger from the opposing hand into the S4 Module over 30 seconds. The ECG system has received FDA clearance and is supported by the American Heart Association. This device can also detect falling and calling out emergency services if you don't respond to stop the call.

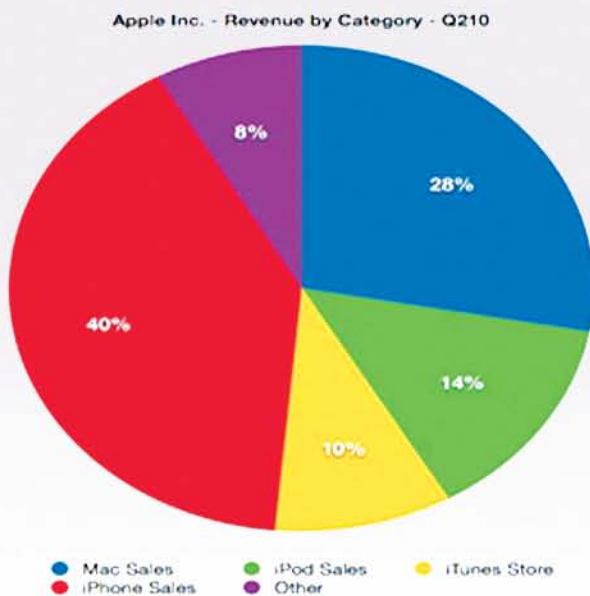
The microphone was moved to the opposite side between the side button and the digital crown. The Digital Crown has haptic feedback and includes the new W3 wireless chip.

LTE cellular connectivity. Siri is able to speak on Apple Watch Series 3 due to the increased processing speed of the Watch. The Series 3 Apple Watch is explicitly not compatible with iPhone 5 devices, requiring users to have an iPhone 5S or later for the GPS-only model, or an iPhone 6 or later for the cellular-enabled model.



Official release of the Apple Watch was on April 25, 2015.

The portion of different products and the virtual ones is mentioned in the pie chart below. This illustrates that wearable devices have less portion of whole product which can be because it's cutting-edged.



The evolution

Since 2015, 4 series of apple watch have come to human's routine lifestyle. Here we're going to clarify some details of all of the series.

First generation: The first-generation Apple Watch uses the single-core S1 system-on-chip. It does not have a built-in GPS chip, instead it relies on a paired iPhone for location services. It uses a linear actuator called the "Taptic Engine" to provide haptic feedback when an alert or a notification is received, and is used for other purposes by certain apps. The watch is equipped with a built-in heart rate sensor, which uses both infrared and visible-light LEDs and photodiodes. All versions of the first-generation Apple Watch have 8 GBs of storage;

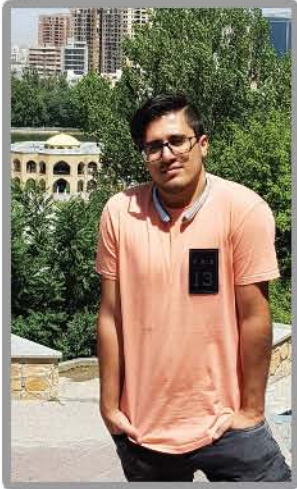
the operating system allows the user to store up to 2 GB of music and 75 MB of photos. When the Apple Watch is paired with an iPhone, all of the music on that iPhone is also available to be controlled and accessed from the Apple Watch.



Second generation: The second generation has two tiers. The Series 1 has a variant of the Apple S2 processor with GPS removed known as the Apple S1P. It has a lower starting price than the first generation watches. The Series 2 has the dual-core Apple S2 processor, water resistance to 50 meters, a display twice as bright and a GPS receiver.



Third generation: The third generation of the Apple Watch features a faster processor, the dual-core S3, Bluetooth 4.2 vs 4.0 on older models, a built-in altimeter for measuring flights of stairs climbed, increased RAM size, and is available in a variant with



Mohammad Hosein Alamdar



Apple watch; an all-knowing costume

Logical reason for the current position of Apple is undeniably related to its amazing and super heroic creativity and mindfulness of god founder. It is hard to see that people using you and then trying to get rid of you like a garbage. But actually this sometimes leads to the creation of the Apple Company. The owner had passed away but still there are some good followers in charge of this monstrous company. "There was a sense that technology was going to move onto the body." Alan Dye, the man in charge of Apple's human interface group, told Wired, the American magazine. Indeed, the launch of Apple Watch was a rocket in technology and probably the main gate of the future gadgets. In this article, we are trying to discuss about the history and current potential abilities of Apple Watch, this incredible gadget, and the series of evolutionary growths.

Origin & History

Apple watch, the wearable device that Tim Cook describes as the "next chapter in Apple history", is one of not many manufactured devices of Apple Company.

According to businessinsider.com, beginning of apple watch era was in August 2011 when Apple files a patent for a wristband. The initiative blueprint of the device included a curved touchscreen made from a flexible glass composite, alongside numerous sensors for monitoring exercise patterns and heart rate and also was able to harness kinetic energy from everyday wrist movements in order to recharge its battery. Other features include a 'simple virtual keyboard'.

Details have revealed in media in February 2013, when the patent idea was getting approved.

stance). Pump arms up and down while breathing in and out through the nose for 5 counts each. Repeat for 10 sets.

Like other sports, it has all of the general benefits which all sports have. But it has some specific benefits too. It harmonizes your body and your mind. If you breathe properly and concentrate on your movements, it can help you become in tune with your body. Pilates can make your back and stomach muscles stronger. Also it can improve muscle elasticity and joint mobility. In addition, it can be used as a tool to improve your performance in other sports. Many professional athletes use it as a complementary sport.

TRX (Total Resistance exercise) is another new sport. Its usage has been increased rapidly these days. It was created by a navy commander, Randy Hetrick. Unlike pilates, TRX needs a special equipment called 'TRX suspension trainer' which was first designed by Hetrick with a jiu jitsu belt and parachute webbing. After graduating from Stanford University in 2001, Hetrick developed TRX as a suspension training, gathering the attention of athletes.

TRX suspension trainer consists of a long rope which is uniquely designed for TRX like the one in parachuting, two handles and one hook at the top of the rope. TRX can be done everywhere and it needs a few space and its equipment can be packed easily and they are portable. The tight ropes in TRX can sustain 180 kg.

TRX has 1300 exercises. All of them were designed scientifically. In TRX exercises, all of the body muscles from neck to feet, get involved. For example,

there are 62 exercises designed for exercising stomach muscles.

Like pilates, it has some useful benefits on your body. TRX concentrates on exercising muscles which joins bones and other muscles to each other. These muscles are weak in most of people because they don't sustain much pressure. With TRX you can improve them. TRX is a series of strength and endurance exercises which can decrease the pain in your joints without getting injured. The core of the body is the other part improved by these exercises. The one whose body core is weak, may suffer from pain in back during doing different exercises. TRX can prevent these pains. This newly- developed sport, can increase the strength of your muscles so it's a great body-building training too.

Although pilates and TRX are new sports, they have attracted lots of attention and most athletes use them as complementary sports. In addition, both of them don't need much equipment as you see and everybody can do them in home and enjoy doing useful sports. Since these two are new sports, you'd better learn the instructions and rules from a coach or educational CDs and books in order to do the exercises correctly. Without getting help of them, you may do the exercises wrong and you may hurt yourself.

So if you want to improve the function of your body and increase your concentration don't waste the time! Start learning pilates and TRX which are new ways to become fit.

Sources: Pilatesfoundation.com / Pilates.com / Greatist.com / Trxtraining.org
Piltanshop.com



New ways to become fit

Mahdi Safari



All of us have heard about aerobics at least once or we've done it in our life. Everybody knows it as a joyful sport and it's famous for its regular movements with energetic music. We see lots of people in parks, gyms and indoors, regardless to their age, doing aerobics and enjoying it. Not only aerobics, but also other sports such as pilates and TRX can cause useful effects on our health and makes us fit.

Known as the inventor of pilates, Joseph Pilates was born in Germany. During his childhood, he suffered from illnesses such as asthma. He decided not to give up against these illnesses and his determination caused a big success in his life. Captured as an internee during World War 2, he taught his physical techniques to other internees in prison. During the latter part of the war, he served in a hospital in Isle of Man, helping patients unable to walk with springs attached to their beds. This was his first invention, known as "Cadillac" which is used in pilates studios these days.

In 1926, he established his own gym in New York, USA, with the cooperation of his wife, Clara.

Not only establishing a gym was Pilates's accomplishments but also he published two books related to his field. His techniques and methods were developed after his death mostly by his wife. The 'Pilates Elders', (the first-learners in New York gym) were allowed to teach Pilates's techniques to others.

Pilate's principles are based on six things: breath, concentration, centering, control, precision and flow. Emphasized by Pilates, these principles were developed and spread by Pilates Elders and other pilates coaches. There are lots of pilates techniques. In one hand, some of them need machines and special tools. In the other hand, some only need a mat. During doing all the exercises, those six principles should be followed. Pilates curl, the hundred, Roll-Up, Rolling like a ball and etc. are some of pilates exercises. For instance, for doing The Hundred, you should follow these instructions: Lie face up and bring knees in toward chest. Lift the head, neck, and shoulders off the mat and stretch hands by sides with palms facing floor. Extend legs to a 45-degree angle with heels together and toes apart (the Pilates



SATI

Does a woman have the right to live after his husband's death? The answer might be "no" in India. Indians have a violent and illogical custom called SATI. According to this tradition, a widow is burned alive on her husband's funeral pyre. She has to follow it in order to show her loyalty and devotion to her husband. To force a woman suicide to prove her love is against humanity but unfortunately in spite of government's forbidding, some cases occur every year.



Mirrors capture your soul!

Most people use mirrors during the day and based

on this superstition most people are soulless; while you are looking to a mirror it steals your soul! This helps explain why the evil queen uses a mirror to harm Snow White and why soulless vampires have no reflection. This time before using a mirror, think twice... You have been warned!



Hindu Thaipusam Festival piercings

Another strange Hindu culture! This custom is mainly observed among Tamil Hindus and is worshiped primarily in areas such as Sri Lanka and Malaysia.

Piercing your body parts just to show your loyalty to someone sounds insane but during a religious holiday called "Thaipusam", Hindus declare their devotion to the birth of lord Murugan (a popular Hindu deity) by piercing various parts of their bodies including the tongue.

Sources:

Garfors.Com / dailyhunt.in / wonderlist.com / thisisinsider.com / usnews.com



Superstitions of Countries



Foot binding in China

One of the weirdest and painful customs around the world was done for almost a thousand years in China, just because Chinese thought that small feet were so desirable for women. Thus, they restricted the girl's feet from growing by wrapping them in tight bandage and breaking their bones miserably. Fortunately, in the late 1940's, this custom was prohibited to stop young girls' meaningless suffering.



Impaling Thai culture

Do you volunteer to impale a knife in your body? Maybe you're thinking what a stupid question I am asking! You're right but that is a custom in Thailand.

There is a vegetarian festival in Phuket town of Thailand; a nine-day period in October on which people celebrate the abstinence from meat. During these days, people walk around the town with many needles, knives and swords penetrated in their whole body. According to them, god appeared in them and saved them from evil and bad luck.



Ash soup

When a Yanomami dies, after burning the corpse, they mix the ash and bone powder into a plantain soup and his relatives drink it!! But what's the reason?

For Yanomami tribe (in Venezuela and Brazil) ritual funerals have great importance. They believe that by ingesting the remains of a loved one, his spirit will live within them forever. They found leaving a dead body to decay horrible and also they want to provide their bodies as a resting place for dead ones and ensure peace for their souls.

Superstitions of Countries



Hanieh Eskandari

Are you kidding?!

How much do you know about customs and superstitions of other countries?

Some of them may be odd for you...here I invite you to get acquainted with the strangest cultures and beliefs around the world...wish not to get disgusted!



Neck ring culture

According to Thai and African tribes' belief, a woman with longer neck is more adorable. Therefore they coil brass rings around girls' necks since 2 years of age and they add the rings every year in order to elongate their necks gradually.

It is considered a proof of beauty in mentioned

tribes but how about you? Do you consider it an insane fashion which must be prohibited?



Bird poop equal becoming rich!

Don't worry you have read the title right! Next time a bird pooped on you, count it as good chance and feel lucky! Because with as many birds as there are in the sky, it's so rare to be pooped on one that it is to win the lottery! According to a Russian belief, bird poop on you or your property like your car is a proof of luck. The more birds involve, the richer you'll be.



Is it true??? What they say about "FAKE IT TILL YOU MAKE IT"? Like, can you do this just for a little while and actually experience a behavioral outcome that makes you seem more powerful? Let me support my idea by giving you some examples. You know we smile when we are happy, but when we are forced to smile by holding a pen between our teeth, it makes us feel happy, too. As the second example, when you feel powerful you are more likely to open your arms like a (V) but it is also possible when you pretend to be powerful, you are more likely to actually feel powerful.

You know that our mind changes our body, but is it also true that our bodies can change our minds? Scientists have done an experiment. They decided to bring people into the lab and run a little experiment, and people adapted for two minutes for low power poses (wrapping themselves up) or high power poses (opening themselves up). Then the scientists gave them opportunities to play a stressful game which required risking.

They found that when you are in a high power poses group,

you attempt to risk more than when you are in the low power poses group. Risk ranking in the second group (high power poses) was 86 percent but this rate was approximately 60 percent for the low power posers.

So this is just two minutes, two minutes before you go into the next stressful evaluative situation, for two minutes try this method. In the elevator, at your desk behind closed doors or in your room pretend to be powerful and tell yourself that you have done your best so you won't lose and you will totally show your talents.

Do not leave that situation feeling like, oh I didn't show them who I am. Leave the situation feeling like, I really feel like I got to say who I am and show who I am. So I want to ask you to try power posing at least once and share this incredible effect of body language on the mind, with your friends.

From now on instead of saying "FAKE IT TILL YOU MAKE IT", say "FAKE IT TILL YOU BECOME IT".

Source: adapted from one of TED TALKS by Amy Cuddy (social psychologist)



Human beings open up in order to show themselves more powerful. For instance when champions cross the finish line they open their arms like a V shape.

WRAP UP

What do we do when we feel powerless? We close up, we wrap up ourselves and we don't want to bump into the person next to us. Now before reading the following sentences, think about this question: Assume that you are going to meet a very powerful person (your boss). How will you act in front of him? I mean what will your body language be like? I'm absolutely sure that you will answer :Oh, I will feel uneasy so I try to hide myself or I will make myself as small as I can. I know these are funny answers but they are all what happens in reality.

Evidences have shown that when we bump into a powerful person, we act in the opposite way; I mean we tend to make ourselves smaller. In the other words, we don't mirror them, we exactly act opposite of them.

Through a research between MBA students' nonverbal, they were divided in two groups.

Manners of the first group students were like this: 1. When they enter the class, they get right into the middle of the classroom. 2. They occupy a lot of space. In the other words, they want to take a lot of places up. 3. When they sit down they are sort of spread out. 4. They have a very high self-confidence especially when they enter the debates between students and the teacher.

Manners of the second group students were like this: 1. In this group you have people who are virtually collapsing when they come into the class, you can see this on their faces and their bodies. 2. They usually opt the last seats in the classroom and make themselves tiny. 3. When they want to raise their hand for answering a question, they hide themselves behind other students. Now I notice the main reasons of these features: The first reason is gender. Women naturally feel less powerful than men.

Now there is a question that comes to the mind: Is it possible that we could get people to fake some manners for instance faking so that they participate more in class activities and then it would lead them to really participate more?





Mahsa Tavakkoli

***FAKE IT TILL YOU MAKE IT.
REALLY?!!!***

***Your body language may shape
who you are!***



We are very fascinated with body language especially when we want to get some hidden points about somebody's manners when she or he doesn't want to mention those points in her or his words. As a result, when you become familiar with the body language you can explain each person's manner towards you. In this article, I intend to reach a point that can be possible by utilization of the body language

We can judge people through body language. In nearly most of the times, you allude to subjects; what I'm trying to mention is that in some conditions, you are not easy enough to transmit your intention to the person sitting in front of you. So you tempt to conceal your intention and you don't refer to them directly.

But whether you like it or not, your body language will give everything away. So I highly recommend you to be more cautious about your body language. The body language can tell us who we hire to promote or who we ask for on dating. Here is an important fact. Did you know that judgment of candidates' faces in debate can predict seventy percent of the votes? We are also influenced by our nonverbal and by nonverbal I mean the body language. Now let's examine concepts of some body languages in the following paragraphs and then I will try to visualize you the relation between body language and this famous sentence: FAKE IT TILL YOU MAKE IT.

EXPANDING

Expanding, opening up, stretching out, showing yourself huge; this body language is the same in animals and human.