

COVID - 19

نشریه علمی دانشجویی
جهان ویروس ها

فصلنامه - سال اول - شماره دو
دانشگاه علوم پزشکی تهران



جهان ویروس ها

نشریه علمی دانشجویی جهان ویروس ها (viruses universe)

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سال اول ، شماره ۲

مدیر مسئول : رحیم سلیمانی

ویراستار : سارا پاووشی پور

صفحه آرا : مبینا ملک فیلی

هیئت تحریریه : دکتر شقایق یزدانی نیشابوری ، دکتر محمدرضا شایسته پور ، دکتر ومرت پورطهماسب
نویسندگان این شماره به ترتیب مطالب : شیرین کلانتری ، دکتر سید علی دهقان منشادی ، سمیه
یعقوبی زاد ، سورین زادهیدر ، دکتر مجید تیموری زاد ، دکتر کاوه صادقی ، حسن کرمی ، مبینا مدیفی ، راضیه
دوران ، الهه عیدری

فهرست

- ۲.....پاندمی قرن، covid_19
- ۸.....مروری بر علائم بالینی ایدز
- ۱۱.....واکسن های HIV از دیروز تا امروز
- ۱۳.....Ervebo: اولین واکسن تایید شده بر علیه ویروس ابولا
- ۱۴.....برگزاری نخستین کنگره هیپاتیت های ویروسی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۱۵.....برگزاری نخستین کنگره HIV و ایدز دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۱۶.....miRNA ها. لینکر احتمالی بین EBV و ویتامین D
- ۱۹.....زستان و شیوع آنفلوانزا
- ۲۰.....فاکتورهای محدود کننده ویروس نقص ایمنی اکتسابی انسان
- ۲۱.....مروری بر HTLV
- ۲۳.....ایا پشه میتواند به عنوان ناقل HIV مطرح شود
- ۲۴.....مراکز مشاوره بیماری های رفتاری
- ۲۵.....ماه ژانویه ، ماه آگاهی درباره سرطان دهانه رحم

COVID - 19 ، پاندهی قرن

شیرین کلانتری

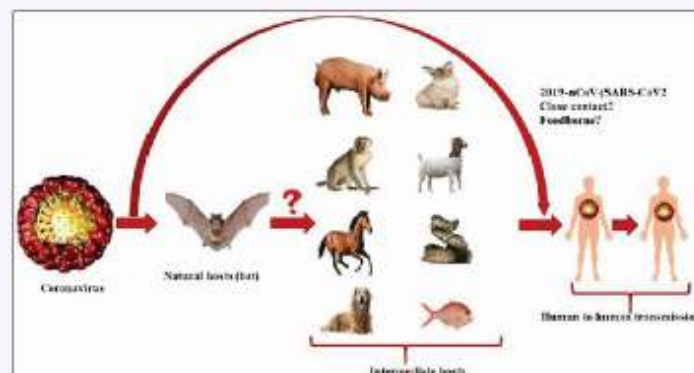
(دانشجوی کارشناسی ارشد ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران)



مقدمه

خفیف (۱۵ درصد از موارد سرماخوردگی های معمولی) تا بیماری های حاد تنفسی مانند سارس و مرس می باشند. تا کنون ۶ گونه کوروناویروس دارای توانایی بیماری زایی در انسان شناسایی شده اند. آلفا کورونا ویروس های انسانی شامل 229E و NL63 و بتا کورونا ویروس های HKU1 و OC43 ویروس های شایع تنفسی هستند که به عفونت های خفیف در دستگاه تنفسی فوقانی منجر می گردند. اما بر خلاف این ها، دو بتا کورونا ویروس SARS و MERS می توانند به بیماری شدید و درگیری سیستم تنفسی تحتانی در انسان منجر شوند. طی بررسی های انجام شده بر روی هفتمین کرونا ویروس بیماری زای انسانی یا همان کرونا ویروس جدید در آزمایشگاه های ویروس شناسی کشور چین و سایر مراکز تحقیقات ویروس شناسی دنیا، محققین اعلام کردند که با توجه به داده های به دست آمده از سکاسنسینگ، بررسی توالی ژنومی و رسم درخت فیلوژنیک، ویروس جدید متعلق به جنس بتا کرونا ویروس، تحت جنس Sarbecovirus و دارای درصد بالای شباهت به دو ویروس شبه سارس (SARS Like Coronaviruses) به نام های bat-SL-CoVZXC21 و bat-SL-CoVZC45 می باشد. شباهت ژنتیکی ویروس جدید با سارس حدود ۸۰ درصد و با مرس حدود ۵۰ درصد گزارش شده است. به علت همین شباهت ژنتیکی، اولین گمانه ها بر این است که مخزن ابتدایی این ویروس خفاش ها بوده اند ولی تاکنون بر سر جاندار یا جانداران واسطه بین خفاش و انسان ها اتفاق نظر وجود نداشته و برخی گونه ی خاصی از مارها یا نوعی مورچه خوار پولکدار به نام پنگولین را واسطه ی انتقال به انسان ها معرفی کرده اند. دیوید رابرتسون، ویروس شناس دانشگاه گلاسکو، فرضیه ی حضور میزبان واسطه خزننده را چندان درست نمی داند و معتقد است که به نظر نمی رسد ویروسی که مسئول چنین اپیدمی ای است توانسته باشد گونه ای غیر از پستانداران

SARS-CoV-2 که عامل بیماری COVID-19 می باشد، اولین بار در اواخر دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان، استان هوئی چین مشاهده شد. گزارش های اولیه از کشور چین از افزایش موارد پنومونی با پاسخ منفی تست های آنفولانزا، سارس، مرس و برخی عوامل شایع باکتریایی ایجاد کننده عفونت حاد تنفسی حکایت داشتند. اطلاعات واصله از چین نشانگر این است که برخی از بیماران اولیه، کارکنان بازار معروف شهر ووهان بودند که مرکز فروش مواد غذایی دریایی و حیوانات وحشی و اهلی است. در همین ارتباط، سازمان بهداشت جهانی در بیانیه ای اعلام کرد که با توجه به مشاهدات اولیه احتمالاً این بیماری نوپدید، در دسته بیماری های زئونوز قرار دارد و از گونه ای از حیوانات که در این بازار به فروش می رسند به انسان منتقل گردیده است.



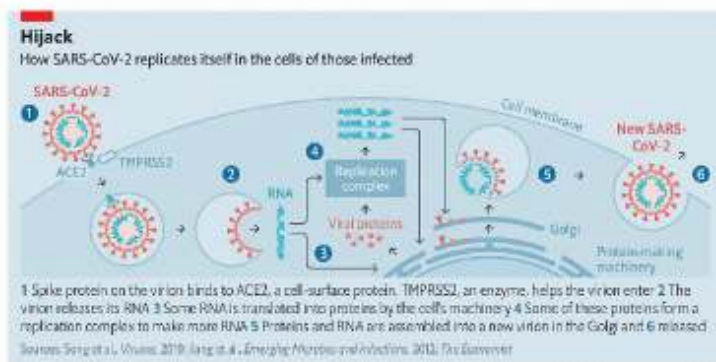
ویروس شناسی

کرونا ویریده خانواده ی بزرگی از ویروس ها هستند که در راسته ی Nidovirals قرار دارند. برخی از آن ها در انسان و تعدادی نیز در حیواناتی مانند خفاش، شتر، راکون و .. بیماری زایی می کنند.

در انسانها، اعضای خانواده ی ویروسی کرونا عامل طیف وسیعی از بیماری ها از سرماخوردگی های خفیف (۱۵ درصد از موارد سرماخوردگی های معمولی) تا بیماری



اپیتلیال آلوئولار تیپ ۲ (AEC) می باشند. تعدادی از مطالعات نشان میدهند که بیان این رسپتور در نژاد آسیایی بیشتر از بقیه نژاد ها و در مردان بیشتر از زنان است و شاید همین امر منجر شده باشد که آمار مردان مبتلا بیشتر از زنان است. کورونا ویروس ها به طور معمول ابتدا در بخش فوقانی دستگاه تنفسی ایجاد عفونت و علایم شبه سرماخوردگی می کنند اما در سارس و مرس، عفونت از قسمت فوقانی دستگاه تنفسی به قسمت تحتانی (نای و ریه ها) گسترش پیدا کرده و نهایتاً منجر به بروز پنومونی و در برخی از افراد نارسایی تنفسی و مرگ می شود.

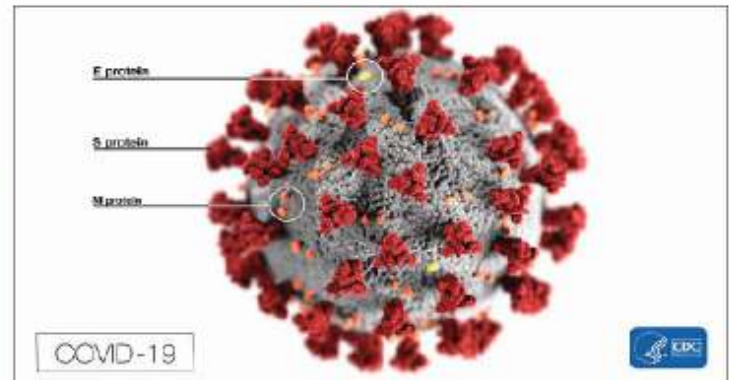


نحوه ک سرایت

در ابتدا مقامات بهداشتی کشور چین اعلام کردند که شواهدی مبنی بر انتقال انسان به انسان برای این بیماری وجود ندارد. اما با گذشت زمان و افزایش شمار مبتلایان به ویژه کارکنان کادر بهداشت و درمان، مقامات بهداشتی چین و هم چنین سازمان بهداشت جهانی تایید کردند که این بیماری مسری بوده و قابلیت انتقال فرد به فرد را دارد.

مطالعات نشان می دهد بیشترین راه انتقال SARS-CoV-2 تماس نزدیک با فرد بیمار، (droplets transmission) و هم چنین تماس با سطوح آلوده به ترشحات تنفسی فرد آلوده می باشد اما RNA ویروس از خون و مدفوع نیز جدا شده است. با وجود این، مدرکی قوی دال بر انتقال از راه گوارشی و یا انتقال از فرآورده های خونی تاکنون در دسترس نیست. همچنین گفته می شود از احتمال انتقال توسط آئروسول نیز نباید چشم پوشی کرد هرچند این احتمال کم باشد. طبق گفته ی محققین بیشترین احتمال سرایت زمانی است که فرد علائم بالینی دارد. با وجود این، انتقال ویروس در دوران نهفتگی و زمانی که فرد علائم خفیف دارد یا علائمی

و پرندگان را آلوده کرده باشد. در همین حال، برخی از محققین معتقدند که آلودگی به طور مستقیم و بر اثر تماس افراد با ادرار، بزاق یا خون خفاش ایجاد شده است. قطر ویروس حدوداً بین ۶۰ تا ۱۴۰ نانومتر و پلی مورفیک می باشد. مدت زمان رشد بر رده ی سلول های اپیتلیال تنفسی انسانی حدود ۴ روز و در کشت Vero E6/Huh7، ۶ روز گزارش شده است. هم چنین طول ژنوم حدود ۲۹۹۰۳ bp است.



ویروس به دلیل داشتن پوشش لیپیدی به حرارت ۵۶ درجه به مدت ۳۰ دقیقه، اتانول ۷۵ درصد و ضد عفونی کننده های پایه کلر حساس است. رسپتوری که SARS-CoV-2 ویروس برای ورود به سلول استفاده می کند مشابه رسپتور SARS و همان ACE-2 (angiotensin-converting enzyme) می باشد. دلیل این امر شباهت ۵،۷۶ درصد ناحیه ژنومی اتصال به رسپتور در این دو ویروس است. اسپایک کرونا ویروس نقش اساسی در اولین مراحل ایجاد عفونت دارد. دامین S1 مسئول اتصال به رسپتور و دامین S2 در فیوژن غشایی نقش دارد. TMPRSS2 سرین پروتئاز میزبانی می باشد که پروسه ی برش اسپایک در ناحیه ی N ترمینال زیر واحد اتصال به گیرنده ی S1 و C ترمینال زیر واحد S2 را بر عهده دارد. پس از اندوسیتوز به واسطه ی پروتئاز های لیزوزومی در زیر واحد S2 برشی ایجاد میشود و ناحیه ی هیدروفوبیک فیوژن پپتید نمایان میگردد. هم چنین مطالعات نشان داده است که SARS-CoV-2 نسبت به SARS تمایل و توان اتصال بیشتری به این گیرنده (ACE-2) دارد و شاید همین امر منجر شده است که ویروس قابلیت سرایت بالاتر نسبت به سارس از خود نشان دهد. این رسپتور بر روی سلول های AT2 ریه، سلول های اپیتلیال فوقانی مری، انتروسیست های ایلئوم و کلون همچنین سلول های بیضه بیان می شود. در واقع ۸۳ درصد سلول های هپاتوسیت های کبد و سلول های

COVID-19 و بارداری

به طور کلی اینکه آیا ابتلا به این بیماری در خانم های باردار عوارضی برای جنین به دنبال خواهد داشت یا خیر مشخص نشده است. مطالعات پس از شیوع بیماری های سارس و مرس نشانه هایی از مرده زایی، سقط، زایمان زودرس و برخی نقص های مادرزادی را گزارش می داد. اما آنچه مهم است این است که تب بالا به ویژه در سه ماهه نخست بارداری بر روی سلامت جنین تأثیرات نامطلوبی دارد. انتقال عمودی در این بیماری گزارش نشده است و تست های انجام گرفته بر روی نوزاد های متولد شده از مادران آلوده، مایع آمنیوتیک مادران آلوده و شیر آنها تاکنون همگی از نظر حضور ویروس منفی بوده اند.

تشخیص

جهت تشخیص این ویروس سازمان بهداشت جهانی و CDC نمونه های دستگاه تنفسی فوقانی (سواب نازوفارنکس و اوروفارنکس) و در کسانی که سرفه های خلطی دارند نمونه دستگاه تنفسی تحتانی (خلط، BLA و TA) را مناسب معرفی کرده اند. این نمونه ها لازم است در دمای بین ۲ تا ۸ درجه سریعا به آزمایشگاه منتقل گردند. انجام آزمایش ها باید در زیر هود کلاس ۲ صورت گیرد و تمامی کارکنان آزمایشگاه و همچنین کادر درمان مجهز به PPE باشند. لازم به ذکر است که یک یافته ارزشمند در ابتلا به این ویروس، CRP مثبت همراه با لنفوپنی می باشد. بنابراین در بیمارانی که تب نداشته و فقط با علائم تنفسی مراجعه کرده و تنگی نفس هم نداشته باشند، توصیه می شود در صورت امکان CBC و CRP انجام شود. تعداد گلبول های سفید در بیماران متفاوت است. لکوپنی، لکوسیتوزیس و لنفوپنی در برخی از بیماران گزارش شده است اما در این میان لنفوپنی شایع تر است. همچنین افزایش سطح آمینوترانسفراز از دیگر نشانه هایی است که در بیماران دیده می شود.

طبق دستورالعمل های موجود بر روی نمونه های تنفسی بیماران COVID-19 باید تست RT-PCR یا توالی یابی ژنوم انجام شود. از آنجایی که تشخیص سریع و شروع اقدامات درمانی در بیماران COVID-19 از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. پزشکان معتقدند در نواحی که بیماری اپیدمی می شود اسکن ریه می تواند نقش موثری در

ندارد نیز اتفاق می افتد. این ویروس می تواند به مدت چندساعت تا چند روز بسته به شرایط محیطی (رطوبت، دما و عوامل دیگر) بر روی سطوح پایدار باقی بماند.

بهبود و پاکسازی ویروس از بدن

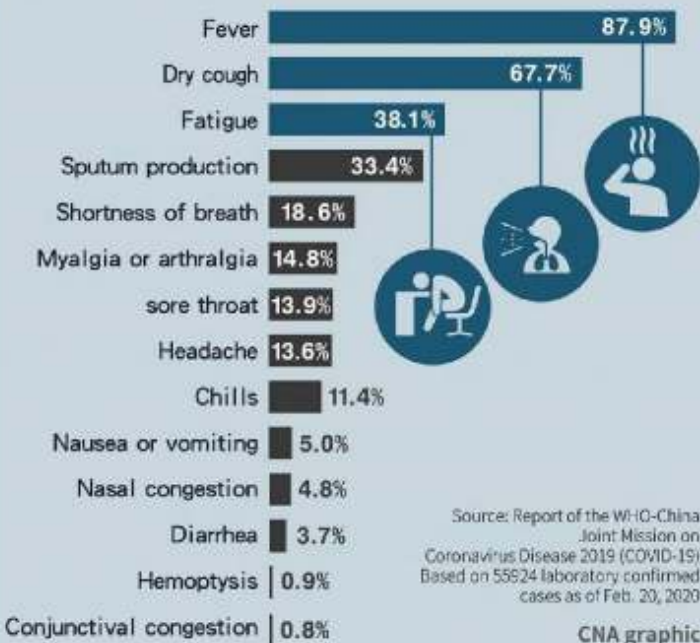
اینکه زمان پاکسازی کامل بدن بیماران از ویروس چه مدت پس از بروز علائم رخ خواهد داد تاکنون به طور دقیق مشخص نشده است و این زمان در بیماران مختلف با توجه به شدت درگیری، شرایط پایه ی سلامتی آن ها و رژیم دارویشان در طول بیماری متفاوت خواهد بود با وجود این گفته میشود بیماران تا ۱۴ روز پس از بهبودی میتوانند ناقل باشند و لازم است تماسشان با دیگر افراد کم و با رعایت اصول باشد.

نتایج مطالعه ای در چین بر روی ۶۶ بیمار که عملیات درمانی در بیمارستان بر روی آن ها انجام شده است اینطور نشان می دهد که میانگین بازه ی زمانی از بروز علائم در بیمار تا منفی شدن اولین تست RT-PCR بر روی نمونه سواب اوروفارنکس پس درمان حدود ۱۰ روز است. اما در ۱۷ درصد این افراد با گذشت میانگین ۱۱ روز پس از شروع علائم کماکان ویروس در مدفوع وجود داشت. بنابراین این طور برآورد شد که در برخی از بیماران بازه ی زمانی منفی شدن تست مدفوع بیشتر از زمان منفی شدن تست نمونه گلو می باشد. هم چنین این تحقیق نشان می دهد که مصرف گلیکواستروئیدها در رژیم درمانی بیمار این بازه ی زمانی را طولانی تر خواهد کرد. هم چنین در برخی از کشورها گزارش هایی مبنی بر بازگشت بیماران مرخص شده با علائم تب و مثبت شد مجدد تست وجود دارد. این موضوع می تواند دلایل مختلفی داشته باشد که عبارت اند از: ویژگی های بیولوژیکی خاص ویروس که تاکنون به طور واضح شناسایی و بررسی نشده اند، وجود بیماری های زمینه ای در فرد، شرایط بالینی بیمار، رژیم دارویی استفاده شده برای بیمار و مسائلی مانند وجود گلیکواستروئید در رژیم دارویی بیمار، روند شناسایی و تشخیص بیمار، نمونه گیری و Sample sampling هم چنین حساسیت کیت های استفاده شده و عفونت همزمان باکتریایی و ویروسی یا Reinfection. همه ی این ها حدسیاتی است که تاکنون به قطعیت نرسیده اند و مشخصا با گذر زمان و تکمیل اطلاعات درباره ی این ویروس پاسخ قطعی به ابهامات داده خواهد شد.



برآوردهای اولیه نشان می دهد هر فرد آلوده می تواند بین ۵،۱ تا ۴ فرد را آلوده کند. این عدد با توجه به تراکم جمعیت، تعداد افراد مبتلا، فرهنگ عمومی منطقه و سطح تماس افراد می تواند متفاوت باشد. در نبود داروی ضدویروسی اختصاصی و واکسن موثر برای بیماری، ضروری است تا بیماران هرچه سریع تر و در فازهای اولیه بیماری شناسایی و جداسازی شوند و مراحل مراقبتی و درمان های حمایتی بر روی آن ها اجرا شود. هم چنین لازم است تا جهت قطع زنجیره ی انتقال این بیماران سریعاً از سایر افراد جامعه جدا شوند.

Typical symptoms of COVID-19



پیشگیری و درمان

COVID-19 در شاخه ی بیماری های نوپدید قرار می گیرد. طبیعی است برای این دسته از بیماری ها در همان ابتدا واکسن خاصی وجود نداشته باشد. در روزهای بعد از اعلام شیوع این ویروس در کشور چین و به دنبال مشاهده بیماری در سایر کشور ها، محققین و تیم های پژوهشی کار بر روی طراحی و ساخت واکسن موثر برای پیشگیری یا درمان این بیماری را آغاز کرده اند.

بیش از ۴۲ واکسن در سطح جهان در حال توسعه و چندین درمان در کارآزمایی های بالینی در حال بررسی هستند.

تشخیص سریع و شروع سریع درمان و کنترل بیماری ایفا کند. لازم به ذکر است، کاهش حساسیت RT-PCR در تشخیص این بیماری، ممکن است به علت اشکال در نمونه گیری و یا عدم رعایت تمام نکات در انتقال نمونه رخ دهد. در صورتی که نمونه دستگاه تنفس فوقانی به درستی از ترشحات ته گلو تهیه نشده باشد حساسیت کافی برای تشخیص ویروسی را نخواهد داشت. در صورتی که عفونت بخش تحتانی دستگاه تنفسی را درگیر کرده باشد نمونه خلط از حساسیت بالایی جهت تشخیص دارا خواهد بود. بنابراین انتخاب نحوه ی تشخیص اولیه مناسب هر بیمار بر عهده ی کادر درمانی و بهداشتی میباشد و در هر صورت تست تائیدی، تست مولکولی خواهد بود.

علائم بالینی این بیماری بسیار شبیه به سایر ویروس های تنفسی مانند آنفلوآنزا می باشد. سردرد، بدن درد، آبریزش بینی، گلو درد، عطسه و سرفه ی خشک، همچنین در برخی افراد، تهوع و ناراحتی های گوارشی نیز ممکن است بروز کند.

تب بسیار بالا در این بیماری چندان شایع نیست و بیماری در مراحل اولیه ممکن است بدون تب و صرفاً همراه با علائم تنفسی باشد. در زمان شدت بیماری، تنگی نفس، ARDS، شوک و در نهایت مرگ رخ خواهد داد. به نظر می رسد سه الگوی کلی برای مراحل این بیماری وجود داشته باشد: ۱. بیماری خفیف با ظهور علائم در مجرای تنفسی فوقانی ۲. پنومونی از نوعی که تهدیدکننده زندگی نمی باشد ۳. پنومونی شدید و به دنبال آن وقوع ARDS.

بر همین اساس، طبق تقسیم بندی های سازمان های بهداشتی، مورد مشکوک بیماری به فردی اطلاق می گردد که علائم سرفه خشک یا لرز یا گلودرد همراه با تنگی نفس با یا بدون تب را داشته باشد.

همچنین مورد محتمل به فردی با علائم تنفسی فوقانی/تحتانی با تظاهرات رادیولوژیک به صورت انفیلتراسیون مولتی لوبولر یک یا دو طرفه در CT scan یا گرافی قفسه صدری اطلاق می گردد. بروز تنگی تنفس یا رسیدن سطح اشباع اکسیژن کمتر از ۹۳ درصد نشان دهنده ی نیاز بیمار به اقدامات بیمارستانی و بستری می باشد.

دوره ی کمون بیماری بین ۲ تا ۱۴ روز تخمین زده شده است اما برخی مشاهدات در کشورهای درگیر این بیماری دوره ی کمون ۲۱ روزه نیز گزارش کرده اند.



به COVID-۱۹ با دزها و الگوهای متفاوت مورد استفاده قرار گرفته است. طبق آخرین دستورالعمل های وزارت بهداشت در ایران برای بیماران سرپایی رژیم درمانی دو دارویی شامل اسلتامیویر و هیدروکسی کلروکین و برای بیماران بستری درمان سه دارویی شامل اسلتامیویر، هیدروکسی کلروکین و لوپیناویر/ریتوناویر تجویز می گردد. برای بیماران با علائم شدید و در مرحله ی حاد بیماری علاوه بر رژیم سه دارویی ریتوناویرین نیز تجویز می گردد. البته با گذشت زمان و پس از بررسی های انجام گرفته در کمیته علمی مبارزه با کرونا در ایران دارویی اسلتامی ویر از رژیم دارویی بیماران حذف گردید.

اپیدمیولوژی

کورونا ویروس ها در دسته ویروس های RNA دار هستند و قابلیت جهش ژنتیکی و بروز تغییرات در آن ها وجود دارد. به طور کلی میزان سرایت این ویروس بسیار بالا برآورد شده در حالی که میزان مرگ و میر آن حدود ۳ تا ۴ درصد است.

در ابتدا الگوی رفتاری این ویروس بسیار شبیه به هم خانواده ی دیگر خود، کورونا ویروس سارس، گزارش شد اما پس از افزایش چشمگیر شمار مبتلایان در شهر ووهان، گوآن یی ویروس شناسی که به شناسایی سارس کمک کرده است در مصاحبه خود با واشنگتن پست اعلام کرد که میزان شیوع جهانی این ویروس ۱۰ برابر سارس تخمین زده می شود. متأسفانه شمار مبتلایان به این بیماری روز به روز در حال افزایش است. کشور چین به عنوان مبداء این بیماری بیشترین آمار ابتلا و بیشترین میزان مرگ و میر را دارد. مواردی از این بیماری در قاره های آمریکا، آفریقا و اروپا نیز دیده شده است.

در تاریخ ۳۰ بهمن، مشاهده کیس هایی از این بیماری در ایران و شیوع این ویروس در بسیاری از استان های کشور در فاصله ی زمانی حدود یک هفته منجر شد ایران نیز در زمره ی کشورهای قرار گیرد که این ویروس در آن اپیدمی شده است.

تا زمان جمع آوری این مطلب (۳ مارس) بیش از ۶۰ کشور دنیا بروز این بیماری در مرزهای خود را گزارش نموده اند. در خارج از چین، کشورهای کره جنوبی، ایتالیا و ایران بیشترین درگیری را با این ویروس پیدا کرده اند.

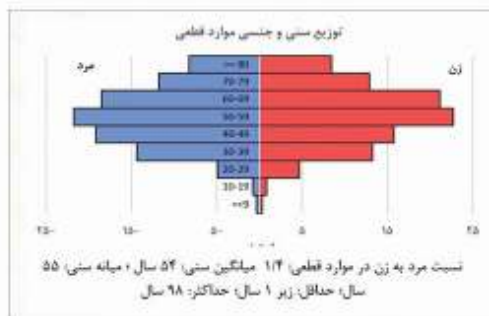
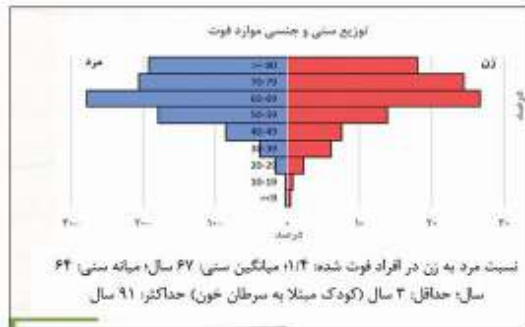


یکی از این تحقیقات طراحی واکسن پپتیدی بر پایه ی اپی توپ های گلیکوپروتئین S ویروس با خاصیت ایمنوژنیسته بالا میباشد. هم چنین در تازه ترین مطالعات، انستیتو تحقیقاتی داروسازی Moderna با همکاری NIH موفق شده است نوعی RNA واکسن با پاسخ گویی بسیار سریع تولید کند اساس عملکرد این واکسن کد کردن پروتئین های S ویروس میباشد. شرکت دارویی CureVac نیز در حال کار بر روی ساخت mRNA هایی است که مسئول کد کردن پروتئین های ویروس جهت تحریک پاسخ ایمنی هستند. شرکت Inovio که یک شرکت آمریکایی فعال در زمینه بیوتکنولوژی است روش دیگری را برای ساخت دارو در نظر دارد این شرکت برنامه دارد تا از DNA به جای RNA بهره گیرد. هم چنین شرکت Novavax اعلام کرده است که با استفاده از نانوذرات پروتئین نوترکیب که از پروتئین اسپایک ویروس SARS-CoV-۲ مشتق شده است بهره گرفته است و تا چندماه آینده مراحل آزمایشگاهی این ترکیب طی خواهد شد. در تاریخ ۱۶ مارس اولین کلینیکال تریال انسانی واکسن کرونا ویروس در آمریکا بر روی ۴۵ مرد و زن غیر باردار سالم در بازه ی سنی ۱۸ تا ۵۵ سال آغاز گردید. افراد شرکت کننده در این کارآزمایی بالینی این واکسن را در دوز به فاصله ی حدودا ۲۸ روز و به صورت تزریق درون عضله ی دلتوئید دریافت خواهد کرد. COVID-۱۹ نیز مانند بسیاری از بیماری های ویروسی داروی خاص ضدویروسی ندارد و درمان به صورت حمایتی و به منظور کاهش علائم شدید در بیماران انجام می گیرد.

تعدادی از تحقیقات نشان داده است که نوعی داروی ضد مالاریا به نام کلروکین می تواند در مهار این ویروس نقش موثری داشته باشد. در مطالعات آزمایشگاهی (in-vitro) کلروکین و Remdesivir که نوعی داروی ضد ابولا می باشد نتایج خوبی در کنترل COVID-۱۹ از خود نشان داده است. کلروکین در in-vitro با جلوگیری از پوشش برداری یا تغییر برخی فرآیندهای پس از ترجمه مانند گلیکوزیلاسیون پروتئین ها در مهار بسیاری از ویروس ها مانند HIV نقش دارد و مطالعات بیشتری نیاز است تا ثابت کند این ماده در in-vivo تا چه اندازه اثر مهاری بر کرونا ویروس جدید خواهد داشت. به طور کلی داروهای افزایش دهنده ای سیستم ایمنی مانند اینترفرون و گلوبولین ها، کلروکین فسفات و داروهای ضد ویروسی مانند Lopinavir, Ritonavir, Remdesivir, Ribavirin, Nelfinavir در دنیا برای بیماران مبتلا به

و درمان کشور معتقدند این روند صعودی تا چند هفته ادامه دارد خواهد ماند. تقریباً تمام استان های کشور گزارش نمونه مثبت از COVID-۱۹ داشته اند اما تعداد مبتلایان در استان های تهران، قم، گیلان، مرکزی، مشهد و اصفهان نسبت به سایر استان ها بالاتر میباشد.

آمار منتشر شده از بررسی های اپیدمیولوژیک در ایران به شکل زیر است:



لازم به ذکر است با توجه به جدید بودن این بیماری اطلاعات منتشر شده در پایگاه ها و مقالات قطعیت نداشته و با گذشت زمان و تحقیقات بیشتر ممکن است این اطلاعات رد شده یا تغییر پیدا کنند این نوشته نیز مروری بر اطلاعاتی است که تاکنون منتشر گشته و ممکن است برخی از این اطلاعات با گذشت زمان رد شوند و یا تغییراتی داشته باشند.

گفته شده است که مبتلایان در بازه ی سنی ۱۰ تا ۹۰ سال قرار دارند، با وجود این، گزارش هایی مبنی بر ابتلای چندین کودک شیرخوار سالم و بدون بیماری زمینه ای حدس های اولیه مبنی بر اینکه کودکان به این بیماری مبتلا نمی شوند یا نوع بدون علامت آن را می گیرند را رد کرده است. از علائم شایع این بیماری در کودکان میتوان به علائم رایج سرماخوردگی مانند تب، آبریزش بینی و سرفه اشاره نمود. همچنین نشانه های گوارشی مانند اسهال و استفراغ نیز در چند مورد گزارش شده است. به طور کلی ابتلای کودکان به سندرم حاد تنفسی و شوک بسیار نادر بوده و بررسی های بیشتری پیرامون شدت و عوارض این عفونت در کودکان نیاز است.

این بیماری در افراد بالای ۶۰ سال، افراد دارای بیماری های زمینه ای (قلبی-عروقی، فشارخون، بیماری های تنفسی و مشکلات ریوی، دیابت و افراد با BMI < ۴۰، افراد دارای نقص سیستم ایمنی و یا کسانی که از داروهای کاهنده سیستم ایمنی استفاده می کنند، خانم های باردار و کودکان زیر دوسال می تواند شدید و تهدید کننده زندگی باشد. در تاریخ ۳۱ ژانویه ۲۰۲۰ وضعیت اضطرار جهانی برای این ویروس توسط سازمان بهداشت جهانی اعلام گردید و WHO تمام کشورها را به همکاری در جهت مقابله با شیوع جهانی این ویروس و کنترل وضعیت در کشورهای درگیر ملزم نمود. این سازمان همچنین اعلام نموده است که تلاش ها برای شناخت بیشتر این ویروس باید ادامه پیدا کند. در تاریخ ۲۹ فوریه سازمان بهداشت جهانی سطح هشدار COVID-۱۹ را بسیار بالا و نزدیک به پاندمی اعلام نمود. در تاریخ ۱۲ مارس سازمان بهداشت جهانی با توجه به درگیر شدن بیش از ۱۱۴ کشور جهان با این بیماری، COVID-۱۹ به عنوان پاندمی که دست جهان برای کنترل و مهار آن باز است معرفی نمود.

وضعیت ایران

در تاریخ ۳۰ بهمن، پاسخ تست کرونا دو تن از هم وطنان که در شهر قم زندگی میکردند توسط آزمایشگاه ملی آنفلوآنزا واقع در گروه ویروس شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران مثبت گزارش شد. هم چنین گزارش هایی از چند استان مبنی بر بستری بیماران مشکوک به کرونا منتشر گردید.

بعد از آن وزارت بهداشت با تشکیل ستاد مبارزه با کرونا تصمیماتی در ابعاد مختلف اتخاذ نمود. شیب نمودار شمار مبتلایان در کشورمان تا زمان جمع آوری این اطلاعات (۲۷ اسفند) صعودی بوده و کارشناسان بهداشت

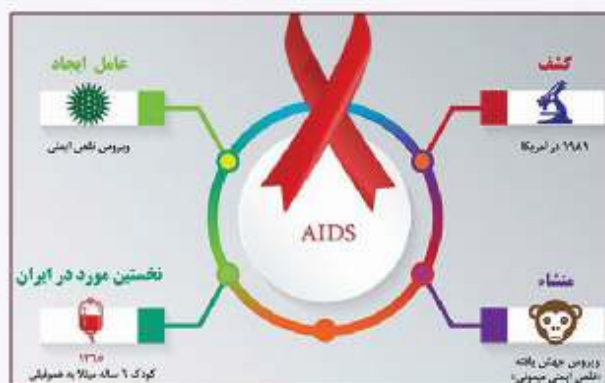
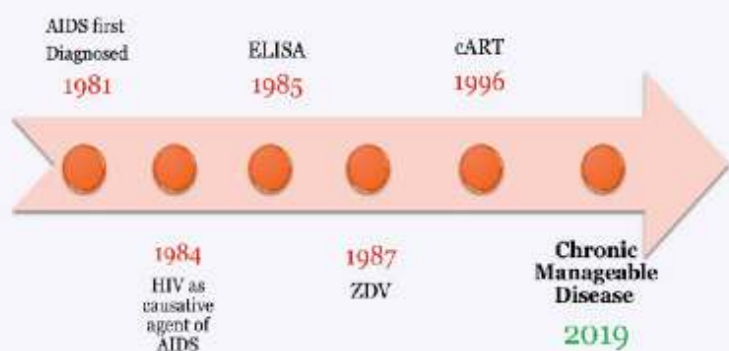
مرورک بر علایم بالینی ایدز

دکتر سید علی دهقان منشادی

(متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری و فلوشیپ ایدز- استادیار گروه بیماریهای عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی تهران - عضو شورای پژوهشی مرکز تحقیقات ایدز ایران)



زمان بندی تاریخچه ویروس نقص ایمنی انسان یا HIV به عنوان یک بیماری مزمن قابل کنترل از زمان کشف ویروس تا اولین درمان و روند ادامه تا به امروز، در شکل زیر قابل مشاهده است. تا پایان سال ۲۰۱۸، ۳۷/۹ میلیون نفر در سراسر جهان حامل ویروس HIV گزارش شده اند. از این تعداد ۷۹ درصد افراد تشخیص داده شده و ۶۲ درصد تحت درمان قرار گرفته اند و در ۵۳ درصد نیز به دنبال درمان مستمر، میزان بار ویروسی کاهش یافته است.



در ایران تعداد افراد HIV+ حدود ۶۰۰۰۰ نفر برآورد می شود. نمودار زیر نشان دهنده تعداد افراد مبتلا به عفونت و تعداد افراد گیرنده درمان براساس اطلاعات دریافتی از وزارت بهداشت است. راه های اصلی انتقال HIV شامل استفاده از سرنگ آلوده مشترک در بین معتادان تزریقی، تماس جنسی غیر ایمن و انتقال از مادر به نوزاد (انتقال درون رحمی، حین تولد و انتقال از طریق شیر) می باشد. پس از ایجاد عفونت اولیه، انتشار ویروس به غدد لنفاوی رخ می دهد که طی آن تعداد لنفوسیت های CD4+ کاهش اولیه داشته و میزان بار ویروسی افزایش سریعی دارد. در برخی از بیماران سندرم حاد رتروویروسی ایجاد می شود که در بسیاری از موارد شبیه منوکلئوز عفونی است و از چند روز تا چند هفته طول می کشد.

- Estimated number of PLHIV
- PLHIV who know their HIV status
- Number of PLHIV in care
- Number of PLHIV on ART
- Number of PLHIV with Suppressed V.L

60,431

21831

15747

14395

12139

سپس سیستم ایمنی در صدد یک کنترل نسبی برمی آید و تعداد لنفوسیت های CD4+ افزایش و میزان بار ویروسی کاهش نسبی پیدا می کند. در ادامه عفونت وارد فاز نهفته می شود که بیمار می تواند بدون علامت باشد.

طول دوره مرحله نهفته بالینی متفاوت است و بطور متوسط تا ۱۰ سال طول می کشد.



Cancers in HIV Disease

<u>AIDS-Defining</u>	<u>Mean CD4 Count</u>	<u>Virus</u>
▪ Kaposi's Sarcoma	250 - 500	HHV-8
▪ Non-Hodgkin's Lymphoma (systemic and CNS)	150 - 200	EBV, HHV-8
▪ Invasive Cervical Carcinoma	75 - 125	HPV
<u>Non-AIDS Defining</u>		
▪ Anal Cancer	150 - 200	HPV
▪ Hodgkin's Disease		EBV
▪ Leiomyosarcoma (pediatric)		EBV
▪ Squamous Conjunctival Carcinoma		HPV (?)
▪ Hepatoma		HBV, HCV

در نهایت بیماری وارد فاز AIDS شده که از ویژگی های بارز آن میتوان به ضعف ایمنی شدید در اثر کاهش کمی و کیفی لنفوسیت ها و بروز عفونت های فرصت طلب و نئوپلاسم اشاره نمود.

عفونت علامت دار در هر زمان از عفونت HIV می تواند رخ دهد. طیف بیماری با میزان CD4 مرتبط بوده و شرایط تهدید کننده حیات اغلب در تعداد کمتر از ۲۰۰ رخ می دهد. متوسط کاهش CD4 به ازای هر سال عفونت نهفته تقریباً ۵۰/μL می باشد. معمولاً بیماری هایی که رخ می دهند، در دو دسته classic AIDS defining illnesses و non-AIDS illnesses قابل طبقه بندی هستند. non-AIDS illnesses شامل سرطان های غیر مرتبط با AIDS و بیماریهای قلبی عروقی، کبدی و کلیوی می باشند.

تظاهرات تنفسی از جمله بیماری های شایع در مبتلایان به عفونت HIV هستند. بدلیل عفونت با میکروارگانیسم هایی چون ویروس آنفلوانزا و استرپتوکوک پنومونیه، استفاده از واکسن توصیه می گردد. علاوه بر پاتوژن های مذکور، مایکوباکتریوم توبرکلوزیس (عامل بیماری سل) و قارچ پنوموسیستیس جیروسی (عامل بیماری PCP) نیز دخیل می باشند. یک سوم از مرگ های مرتبط با AIDS به علت سل رخ می دهد و یکی از مهمترین ارزیابی ها در افراد HIV+ غربالگری برای سل می باشد. سل فعال در افراد HIV+، ۱۰۰ برابر بیشتر از افراد HIV- است.

در بین بیماری های مرتبط با دهان و دستگاه گوارش، برفک (ضایعات سفید همراه با آگزودای پنیتری)، لکوپلاکی مویی دهانی (ضایعات سفید رنگ در امتداد لبه جانبی

زبان به علت ویروس EBV)، آفت های دهانی و بیماری های مری (ازوفازیت ناشی از کاندیدا، HSV و CMV) به طور شایع دیده می شوند. علائم شایع در بیماری های روده ای شامل اسهال، درد های شکمی و تب های گاه به گاه است و شایع ترین عوامل بیماری شامل سالمونلا، شیگلا، کمپیلوباکتر، کریپتوسپوریدیا، و کولیت های ناشی از CMV می باشند.

بیماری های نورولوژیک که ممکن است در این بیماران دیده شوند عبارتند از:

الف) لکوانسفالوپاتی چند کانونی پیش رونده (PML): عارضه جدی در ۴-۱ درصد بیماران در مرحله AIDS می باشد. عامل آن ویروس JC است و دمیلینه شدن در ناحیه تحت کورتکس در ماده سفید ایجاد می شود. تشخیص به وسیله MRI و شناسایی DNA ویروس JC در CSF یا بیوپسی می باشد و درمان به وسیله ART انجام می شود.



AIDS Dementia Complex

• EARLY

- Cognition
 - Inattention
 - Reduced Concentration
 - Forgetfulness
- Motor
 - Slow fine & repetitive
 - Clumsiness
 - Ataxia
- Behavior
 - Apathy
 - Altered personality
 - (agitation)

LATE

- Global Dementia
- Paraplegia
- Mutism

ج) دمانس مرتبط با HIV: معمولاً یک عارضه دیررس می باشد و علائم آن شامل کاهش توانایی شناختی است.

د) توکسوپلاسموزیس: معمولاً در بیماران با CD4 کمتر از ۱۰۰ و در اثر فعال شدن مجدد کیست های نسجی نهفته رخ می دهد. علائم آن شامل تب، سر درد، اختلالات نورولوژیک کانونی مانند فلج یک طرفه بدن و از دست دادن تکلم و بروز ناگهانی صرع (seizure) می باشد.

راههایی که HIV از طریق آنها منتقل می شود



رابطه جنسی بدون استفاده از کاندوم



انتقال از مادر حامله آلوده به بچه



به اشتراک گذاری وسایل تزریق



انتقال خون آلوده یا پیوند عضو آلوده

راههایی که HIV از طریق آنها منتقل نمی شود



نیش حشرات



توالیت فرنگی



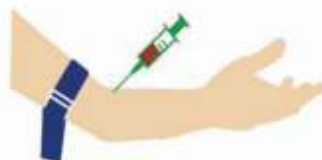
بوسیدن



به اشتراک گذاری وسایل غذایی



لمس کردن



آزمایش HIV با گرفتن خون از انگشت یا دست و یا گرفتن نمونه با استفاده از سوآپ از دهان انجام می شود.

واکسن های HIV از دیروز تا امروز

سمیه یعقوبی زار

دانشجوی کارشناسی ارشد ویروس شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران



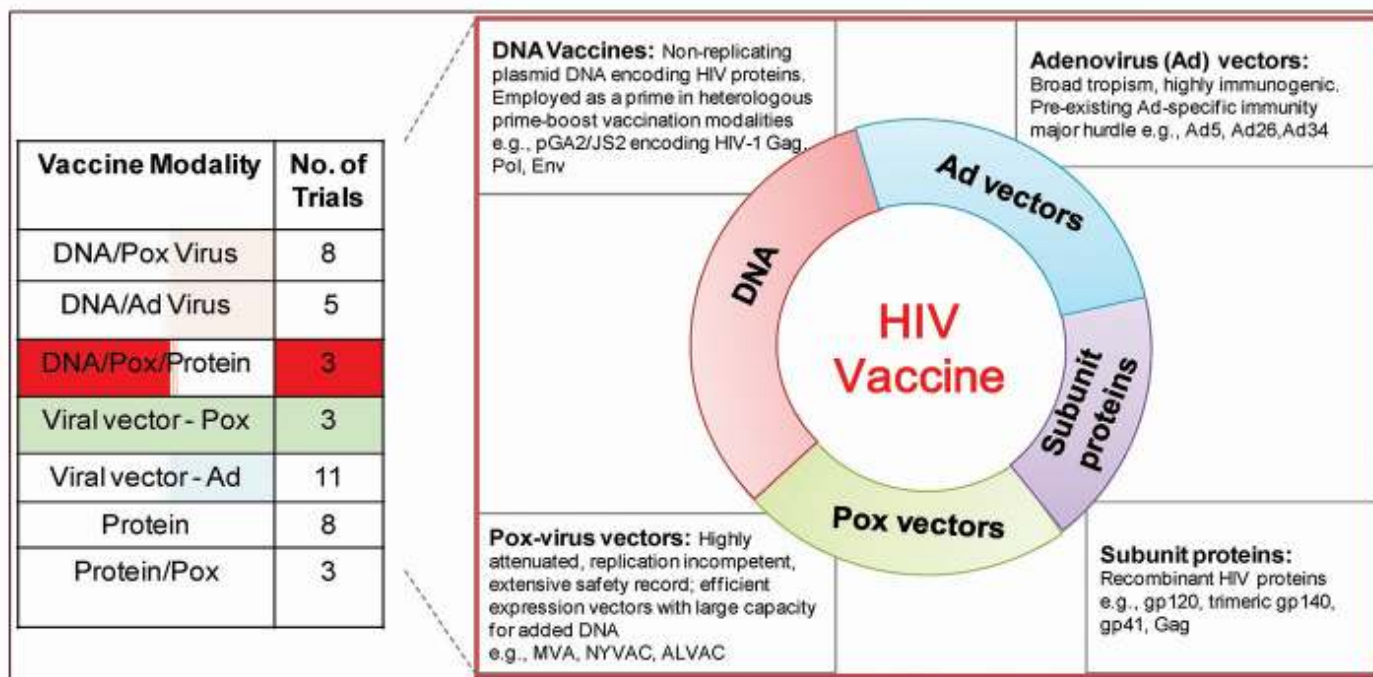
همچنین واکسن های درمانی که طراحی متفاوتی دارند نیز می توانند در کنار درمان های دارویی در جهت کاهش بار ویروسی و جلوگیری از آسیب های وارده بر بیمار به کار گرفته شوند. چنین واکسنی می تواند پاسخ ایمنی بدن به ویروس را تقویت کند، بنابراین میزان ویروس در بدن کاهش می یابد، خطر ابتلا به بیماری جدی کاسته شده و سبب کاهش دوز داروهای ضد ویروسی مورد نیاز می شود.

محققان از سال ۱۹۸۰ کار بر روی واکسن HIV را آغاز کردند، اما پیشرفت به سمت واکسن مؤثر بسیار کندتر از پیش بینی ها بود. در سال ۲۰۰۳ نتایج اولین واکسن HIV، با نام AIDS VAX گزارش شد. در این مطالعه واکسنی بر ضد پروتئین سطحی HIV gp۱۲۰ مورد آزمایش قرار گرفت اما اثر محافظتی از این واکسن مشاهده نشد. در سال ۲۰۰۷ واکسنی با استفاده از توالی پروتئین HIV در یک وکتور آدنو ویروس به منظور تحریک ایمنی سلولی به جای تولید آنتی بادی ارائه گردید. این مطالعه پس از آنالیز تحلیلی نشان داد که واکسن خطر عفونت را کاهش نداده است.

از زمان اجرای برنامه های مؤثر واکسیناسیون، بروز تعدادی از بیماری ها از قبیل دیفتری و فلج اطفال به طور عمده کاهش پیدا کرده است و همچنین بیماری آبله نیز ریشه کن شده است. در قرن گذشته، واکسیناسیون موثرترین مداخله پزشکی برای کاهش مرگ و میر و عوارض ناشی از بیماری های عفونی بوده است.

اگرچه در سال های اخیر، پیشرفتهایی در طراحی، تولید اولیه و آزمایش های نخستین واکسن هایی برای پیشگیری از ابتلا به HIV/ایدز حاصل شده است، اما هنوز واکسن مؤثر در برابر HIV که بتواند اهدافی مانند: جلوگیری از ایجاد و برقراری عفونت، آموزش سیستم ایمنی بدن برای ساخت آنتی بادی هایی که بتوانند به ویروس متصل شوند و مانع از آلوده شدن سلول ها شوند تولید نشده است.

در دسترس بودن یک واکسن پیشگیرانه مؤثر و ایمن می تواند یک مکمل ارزشمند برای سایر مداخلات پیشگیرانه باشد و بطور قابل توجهی در قطع زنجیره انتقال HIV کمک کند.



Vaccine	Trial	1998 – 2001	2002 – 2005	2006 – 2009	2010 – 2013	2014 – 2017	2018 – 2021
Bivalent gp120	VAX 004: AIDSVAX B/B in alum, US, discordant couples, age 18–60						
	VAX 003: AIDSVAX B/E in alum, Thailand, IVDU, age 20–60						
Ad5, internal proteins	HVTN 504 (STEP): US, MSM, age 18–45						
	HVTN 503 (Phambili): RSA, heterosexual, age 18–35						
Canarypox/ bivalent gp120	RV144: ALVAC vCP1521-AIDSVAX B/E, Thailand, community-based, age 18–30						
DNA/Ad5, internal proteins + Env	HVTN 505: US, MSM, TGSM, age 18–50						
Canarypox/ bivalent gp120	HVTN 702 (P5): ALVAC vCP2438 – bivalent clade C gp120, RSA, heterosexual, age 18–35						
Ad26 (mosaic)/ trimeric gp140	HVTN 705/HPX2008, 4 mosaic sequences – clade C gp140, Sub-Saharan African women, age 18–35						

مطالعات دیگر که در مرحله اولیه قرار دارند شامل واکسن های HIV DNA است که جهت غلبه بر مشکلات استفاده از ویروس های کامل و با تلاش جهت تولید واکسن های نو ترکیب که می توانند پاسخ های ایمنی قوی را تحریک کنند، طراحی شده اند. این واکسن ها حاوی DNA کد کننده پروتئین خاص ویروس هستند. پروتئین تولید شده توسط سیستم ایمنی شناسایی شده که منجر به واکنش ایمنی قوی تری نسبت به واکسن های مبتنی بر وکتور های ویروسی می شود. احتمالاً واکسنی موفقیت آمیز خواهد بود که تحریک چندین بخش از سیستم ایمنی بدن برای پاسخ به HIV را به دنبال داشته باشد. امروزه مهمترین چالش تحقیقات واکسن رسیدن به پاسخ های طولانی مدت در برابر عفونت ها است.

ساخت واکسن علیه HIV به دلایل مختلف دشوار بوده است. ویروس HIV خیلی سریع جهش یافته و از دسترس آنتی بادی دور می ماند و آنتی بادی ها قادر به پاک کردن عفونت HIV نیستند. چالش دیگر این است که HIV به انواع ساب تایپ ها تقسیم می شود. بنابراین واکسنی لازم است که بر علیه این تنوع مؤثر باشد. رویکردهای موفقیت آمیز تولید واکسن که در برابر سایر ویروس ها به کار گرفته شده است در مورد HIV مناسب نبوده است، دلیل این خطر این است که ویروس مورد استفاده در واکسن میتواند در سلول های انسانی ادغام شده و در نهایت منجر به تکثیر ویروس جدید شود.

واکسن RV144 که در سال ۲۰۰۹ معرفی گردید، کاهش متوسطی از خطر ابتلا به عفونت را در یک کارآزمایی با استفاده از prime-boost vaccine نشان داد که این امر موجب ایجاد امیدی در جامعه علمی برای یک واکسن مؤثر گردید. دوز اولیه RV144 باعث تولید سلول های TCD8+ می شود. این امر منجر به کاهش لود ویروس در افراد می شود اما واکسن پاسخ آنتی بادی قوی ایجاد نمی کند.

اخیراً واکسن اصلاح شده RV144، در یک مطالعه بزرگ در فاز ۳ با نام HVTN-702 در جنوب آفریقا با ۵۴۰۰ نفر در حال آزمایش است که بدنبال این است تا نشان دهد آیا واکسن می تواند منجر به کاهش ۵۰ درصدی در خطر عفونت گردد یا خیر. انتظار می رود نتایج این مطالعه تا سال ۲۰۲۱ به صورت رسمی اعلام شود مطالعات اولیه دومین مطالعه بزرگ واکسن با نام HVTN705 علیه HIV امیدوار کننده بوده است. این واکسن ترکیبی از واکسن "Prime" است که با استفاده از یک وکتور آدنوویروس برای ارائه پروتئین های "موزائیک" جهت تولید پاسخ در برابر طیف گسترده ای از ویروس ها طراحی شده است. در این واکسن از یک تقویت کننده زیر گروه HIV-C در تحریک تولید آنتی بادی در برابر آنولوپ ویروس (gp140) استفاده شده است. این واکسن تولید شده توسط شرکت Janssen، بر روی ۲۶۰۰ زن ۱۸ تا ۳۵ ساله در جنوب آفریقا آزمایش می شود. انتظار می رود نتایج این مطالعه تا سال ۲۰۲۲ اعلام گردد.



Ervebo: اولین واکسن تأیید شده بر علیه ویروس ابولا

سورین زاده‌پور

(دانشجوی کارشناسی ارشد ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران)



عوارض مشاهده شده واکسن شامل تورم و قرمزی در محل تزریق و سردرد، خستگی و درد مفاصل بوده است. به علت اهمیت این واکسن در زمینه بهداشت عمومی، FDA همکاری نزدیکی با شرکت سازنده داشت و ارزیابی ایمنی و اثربخشی این واکسن در کمتر از شش ماه تکمیل شد. علاوه بر FDA، آژانس پزشکی اروپا و سازمان بهداشت جهانی نیز واکسن را به تایید رسانده اند.

همچنین FDA در اکتبر ۲۰۱۹، رپید تست جهت تشخیص آنتی ژن ابولا به نام OraQuick Ebola Rapid Antigen Test تولیدی از شرکت OraSure Technologies را به تایید رساند. تست با آزمایش نمونه خون کامل بدست آمده از سر انگشت از افراد مشکوک به عفونت با ابولا و در بیمارانی با علائم مشابه بیماری ابولا، قادر به تشخیص جنس ابولا ویروس می باشد اما قادر به تفکیک سوش های مختلف آن از هم نمی باشد. بدلیل ارتباط مستقیم عملکرد تست با آنتی ژن های ابولا موجود در بدن، نتایج منفی در افرادی با بار ویروسی پایین ممکن است مشاهده گردد.



منبع:

download/92881/https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/ervebo; www.fda.gov/media

Ervebo یا به قول محققان rVSV-ZEBOV-GP، توسط کمپانی Merck تولید شده است و بعنوان اولین واکسن بر علیه ویروس ابولا توسط FDA به تایید رسیده است. واکسن زنده و ضعیف شده Ervebo در حجم ۱ ml به صورت تزریق داخل عضلانی تک دز تجویز می شود و هر ۱ ml آن حاوی بیشتر از ۷۲ میلیون واحد پلاک می باشد. استخوان بندی این واکسن از ویروس استوماتیت وزیکولار است که بصورت مهندسی ژنتیکی شده ژن گلیکوپروتئین آن حذف شده و بجای آن ژن گلیکوپروتئین ویروس ابولا گذاشته شده است. ویروس واکسن را از کشت سلول Vero فاقد سرم بدست می آورند.



A man receives a vaccine against Ebola from a nurse outside the Afia Himbi Health Center on July 15, 2015 in Goma, Democratic Republic of the Congo.

استخوان بندی این واکسن از ویروس استوماتیت وزیکولار است که بصورت مهندسی ژنتیکی شده ژن گلیکوپروتئین آن حذف شده و بجای آن ژن گلیکوپروتئین ویروس ابولا گذاشته شده است. ویروس واکسن را از کشت سلول Vero فاقد سرم بدست می آورند.

این واکسن برای نخستین بار در سال ۲۰۰۳ ثبت اختراع شد. ارزیابی های بالینی این واکسن برای اولین بار در سال ۲۰۱۴-۲۰۱۶ در طغیان گینه مورد استفاده قرار گرفت. واکسن به افراد آلوده با سن بالای ۱۸ سال و کسانی که با آن ها در تماس بودند، تزریق شد و سطح بالایی از اثر بخشی را در ۳۵۳۷ نفر از بیماران مبتلا نشان داد.



برگزاری نخستین کنگره هیپاتیت های ویروسی دانشگاه علوم پزشکی تهران



سورین زاده پور

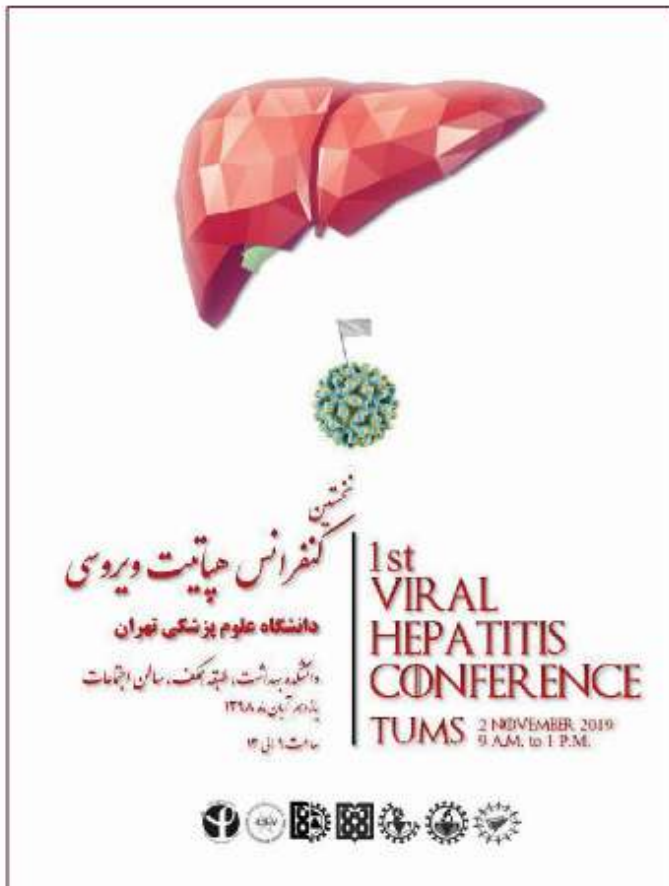
(دانشجوی کارشناسی ارشد ویروس شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

نخستین کنگره هیپاتیت های ویروسی انجمن علمی دانشجویی ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران با همکاری مرکز پژوهش های دانشجویی دانشگاه، روز شنبه، مورخ ۱۱ آبان ۹۸ در آمفی تئاتر دانشکده بهداشت برگزار گردید. در این نشست علمی، دانشکده بهداشت افتخار داشت تا میزبان جمعی از اساتید گروه ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشجویان و فارغ التحصیلان از سایر دانشگاه های علوم پزشکی کشور باشد.

در ابتدای همایش جناب آقای دکتر سهراب پور فوق تخصص بیماری های گوارش و کبد، رئیس شبکه ی ملی هیپاتیت و معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، به معرفی شبکه ی ملی هیپاتیت ایران و اهمیت ارتباط دانشجویان و محققان با این شبکه پرداختند و پس از آن از اهمیت برنامه ریزی در راستای طراحی Rapid Test های دقیق، با کمترین میزان پاسخ مثبت کاذب جهت تشخیص آنتی بادی HCV در داخل کشور سخنرانی داشتند. ایشان خاطرنشان کردند که با توجه به اینکه ویروس HCV شیوع یکنواخت در جامعه ندارد، روش مناسب برای حذف این ویروس انجام Micro Elimination و هدف قرار دادن کانون های اصلی عفونت مانند مراکز تجمع معتادان تزریقی، زندان ها و تمام مکان هایی است که بروز و شیوع بالای عفونت در آن ها مشاهده می شود، میباشد.

دکتر سهراب پور همچنین اذعان داشتند که با توجه به انجام واکسیناسیون بدو تولد HBV در تمامی متولدین کشور از سال ۱۳۷۳ به بعد، این عفونت ویروسی تا حد بالایی تحت کنترل قرار دارد و بیشترین راه انتقال از مادر آلوده به فرزند می باشد.

در بخش دوم برنامه جناب آقای دکتر شرفی، دکترای هیپاتولوژی مولکولی به تشریح روش های آزمایشگاهی مناسب جهت تشخیص عفونت HCV و معرفی داروهای موجود و مکانیسم آن ها پرداختند. در ادامه سرکار خانم دکتر فرح بخارایی سلیم، از اعضای محترم هیات علمی ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران به معرفی



ساختمان و ویژگی های ویروس هیپاتیت C و انواع عفونت های مرتبط با این ویروس پرداختند و حضار را با مطالب کلیدی و مهم این حوزه که باعث شناخت بهتر ویژگی های این عفونت ویروسی گردیده است آشنا نمودند.

در انتها جناب آقای دکتر سید موید علویان، فوق تخصص بیماری های گوارش و کبد و ریاست سابق شبکه هیپاتیت ایران اطلاعاتی را در رابطه با شمار مبتلایان کشور، کانون های پرخطر و روش های شایع در انتقال این ویروس ارائه دادند و بر Screening مناسب و دقیق به عنوان مهمترین راهکار جهت کاهش آسیب در افراد آلوده و شناسایی مبتلایان و شروع درمان با دارو های موجود که خوشبختانه نمونه های داخلی با قیمت مناسب و با اثربخشی بالا هم موجود هستند، تاکید نمودند.

برگزارکننده نخستین کنفرانس HIV و ایدز دانشگاه علوم پزشکی تهران



سورین زاهدی

(دانشجوی کارشناسی ارشد ویروس شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

نخستین کنگره ی ایدز و HIV دانشگاه علوم پزشکی تهران توسط انجمن علمی دانشجویی ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران با همکاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله روز شنبه، مورخ ۱۰ آذر ۹۸ در سالن آمفی تئاتر دانشکده بهداشت برگزار گردید. این نشست که به مناسبت روز جهانی ایدز برگزار شد فرصت مناسبی برای جلب مشارکت اساتید و مسئولین دانشگاه، بیان اقدامات، دستاوردها و چالش های موجود و همچنین تکریم فعالیت های دست اندرکاران این عرصه بود. در ابتدای همایش جناب آقای دکتر مهدی نوروزی دانشیار گروه ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران و دبیر کنفرانس، در زمینه سیمای ملی و جهانی ایدز و HIV صحبت نمودند و به روزترین آمار و ارقام مرتبط با این عفونت در ایران و جهان را به سمع و نظر مخاطبان رساندند. در ادامه کنفرانس سرکار خانم دکتر مهدیه فرزانه پور استادیار ویروس شناسی دانشگاه بقیه الله در مورد کلیات ویروس شناسی در خصوص HIV توضیحاتی را ارائه کردند. در بخش سوم، سرکار خانم بازرگان کارشناس ایدز معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران به ادای توضیحاتی در باب نگرش جامعه و انگ زدایی از بیماران مبتلا به ویروس HIV پرداختند. در خصوص آشنایی بیشتر با علائم بالینی، جناب آقای دکتر سید علی دهقان منشادی متخصص عفونی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران به مبحث علایم بالینی ایدز پرداختند. در ادامه جناب آقای دکتر محمد غلامی استادیار ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی ارتش در زمینه تشخیص HIV و مقاومت های دارویی توضیحاتی را ارائه نمودند. در بخش انتهایی کنفرانس جناب آقای دکتر وحید جهانمیرنژاد، پزشک و رئیس انجمن توانیاب به همراه جناب آقای خسرو منصوریان عضو هیئت مدیره انجمن احیا در ارتباط با سازمان های مردم نهاد، فعالیت ها و رویکرد اجتماعی نسبت به ویروس ایدز سخنرانی فرمودند. همچنین در این نشست از جناب آقای دکتر جهانمیرنژاد و آقای خسرو منصوریان به پاس فعالیت های انسان دوستانه و داوطلبانه تقدیر شد.

امسال نیز همانند سال های گذشته شعار مشخصی برای هفته اطلاع رسانی ایدز در نظر گرفته شده با عنوان، آگاهی و پیشگیری، آزمایش و درمان اچ آی وی " همه در یک کشتی نشسته ایم" که بیانگر اهمیت این موضوع است.

نخستین کنفرانس ایدز و HIV
دانشگاه علوم پزشکی تهران

1st HIV & AIDS CONFERENCE
TUMS 2019 December 1
9 A.M. to 1 P.M.

مکان: سالن اجتماعات دانشکده بهداشت
تاریخ: ۱۰ آذرماه ۱۳۹۸
ساعت: ۹ الی ۱۳

سفراتان:
دکتر مهدی نوروزی - دکتر مهدیه فرزانه پور - دکتر محبوبه حاج عبدالباقی - دکتر سید علی دهقان منشادی - دکتر محمد غلامی - دکتر وحید جهانمیرنژاد
برگزارکنندگان:
انجمن علمی دانشجویی ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران و انجمن علمی دانشجویی ویروس شناسی دانشگاه تربیت مدرس
با همکاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله

miRNA ها: لینکر گمشده احتمالی بین EBV و ویتامین D در افراد با بیماری MS



مهندس تیموری راد (دکتری تخصصی ویروس شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

مالتیپل اسکلروزیس (Multiple sclerosis) بیماری اتوایمیون دستگاه عصبی مرکزی است که معمولاً در بالغین جوان و بویژه در زنان شیوع بیشتری دارد. به دلیل نقش چندین فاکتور در وضعیت بیماری های پیچیده اتوایمیون از جمله MS، مشخص نیست که فاکتورهای خطر بصورت مستقل یا در همکاری با هم منجر به پیشرفت بیماری می گردند و علی رغم مطالعات گسترده، بیومارکرهای احتمالی که بیانگر ارتباط بین فاکتورهای مختلف باشد، مجهول مانده است.

miRNAs نقش های مهمی در فعالیت های بیولوژیکی دارند. از طرف دیگر miRNAs می توانند به عنوان یک رابط احتمالی بین فاکتورهای خطر در بیماری زایی MS نقش ایفا کنند، اگرچه چگونگی این ارتباط نیاز به مطالعات بیشتری دارد. روش های مختلفی برای شناسایی miRNA های دخیل در پاتوژنز MS وجود دارد که یکی از مهمترین روش ها استفاده از سیستم بیولوژی است. سیستم بیولوژی از مجموعه اطلاعات تأیید شده در تولید اطلاعات استفاده می کند و شبکه ها و مسیرهای بیولوژیکی معقولی را ترسیم می نماید. بطور مثال در این تحقیق با ترکیب هشت پایگاه داده ای ترانسکرپتومی، miRNAهایی که بیان متمایزی در خون محیطی افراد با بیماری MS و در گروه نرمال دارند، بررسی شده است. پس از تعیین ژن های هدف این miRNAها، مسیرهای سیگنالینگ و شبکه های تعامل پروتئین-پروتئین تعیین گردید. در این مطالعه 9 miRNA با بیان نامنظم معنی دار بین بیماران و افراد سالم یافت شد که شامل hsa-mir-15a، hsa-mir-484، hsa-mir-30d، hsa-mir-145، hsa-mir-363، hsa-let-7b، hsa-mir-30a و hsa-mir-146a بوده است. آنالیزهای سیستم بیولوژی به وضوح نشان از نقش miRNA در بسیاری از مسیرهای ضروری در افراد با بیماری عود کننده MS داشت و حاکی از ارتباط احتمالی بین miRNA با EBV و ویتامین D در پاتوژنز MS بود.

علاوه بر مسیرهایی مانند FoxO signalling، BCR signalling، PI3K-Akt signaling، Ras signalling، TGF- β signalling، P53 pathway نتایج آنالیزهای سیستم بیولوژی نشان دهنده پیچیدگی وظایف بیولوژیکی بین miRNA ها و فاکتورهای خطر مختلف مرتبط با پاتوژنز MS بویژه EBV و ویتامین D بوده است. از بین رفتن تنظیم miRNA ها سبب تحریک افزایش عفونت EBV و فعالیت ویتامین D در پاتوژنز MS می شود. همچنین عفونت EBV و کمبود ویتامین D ممکن است سبب تغییر بیان miRNA ها در بیماران MS گردد. علاوه بر این مسیرها و ژن های مرتبط با این miRNA ها مانند CTLA-4، ASM، IRAK1، Lyn، Nedd4، Bcl-2 که در این مطالعه معرفی شدند می توانند هدف های درمانی مهمی در آینده درمان بیماران MS باشند. وظایف متعدد ویتامین D بخوبی شناخته شده است و شواهد محکمی از ارتباطات اپیدمیولوژیکی بین وضعیت کمبود ویتامین D و بسیاری از بیماری ها وجود دارد. در حالی که اخیراً پتانسیل ضد ویروسی ویتامین D شناسایی شده است، اما مکانیسم های مسئول در کمبود ویتامین D و ارتباط آن با پیشرفت بیماری های ویروسی مشخص نشده است. بنظر می رسد تعاملات احتمالی بین عفونت های ویروسی و ویتامین D بسیار پیچیده تر از آن چیزی است که در قبل تصور می شده است که عمدتاً شامل الف) القاء پاسخ ضد ویروسی، ب) القاء ویژگی های تنظیم ایمنی عملکردی، ج) برهمکنش بین فاکتورهای ویروسی و سلولی د) القاء اتوفازی و آپوپتوز و ه) القاء تغییرات ژنتیکی و اپی ژنتیکی می باشد. در حالیکه تعامل بین ویتامین D و مسیرهای پیام رسان داخل سلولی ممکن است اثر تعدیلی در بیان ژنهای ویروسی داشته باشد، بنظر می رسد اثرات تعدیل کننده سیستم ایمنی در اثر ویتامین D روی عفونت های ویروسی گذرا است.



بطور مثال تعامل بین اتوفاجی و ویتامین D بویژه در شرایط عفونت های ویروسی در مراحل ابتدایی مطالعات قرار دارد. که مشخص کردن این مکانیسم های مولکولی ممکن است دیدگاه های جدیدی در درمان افرادی که از بیماری های اتو ایمنی رنج می برند ایجاد نماید. درک جزئیات وظایف بیولوژیکی ویتامین D و ارتباط آن با فاکتورهای ژنتیکی و اپی ژنتیکی سبب تحریک بررسی و مدیریت عفونت های ویروسی مختلف بویژه در شرایط اتوایمنی و سرطان می شود.

جدول: ارتباط بین عفونت های ویروسی و ویتامین D

	Detailed mechanisms	Virus
of antimicrobial resistance	Vitamin D induces LL37	HIV-1, Vaccinia, HSV-1/2, Influenza, Rhino, HCV
	Vitamin D induces the production of HBDs	HIV-1, Influenza, Rhino, Adeno, Vaccinia
Immunoregulatory function	Vitamin D increases specific viral immune response	EBV, HIV, Influenza
	Vitamin D increases anti-inflammatory functions	EBV, RSV, HCV, Influenza
	Vitamin D inhibits the differentiation of B lymphocytes to plasma cells and class-switched memory B cells	EBV
	Vitamin D induces NF- κ B-linked chemokines and cytokines	RSV
	Vitamin D up-regulates of TLR8	HIV
	Vitamin D impact HSV immunopathogenesis via TLR2/9 downregulation	HSV-1
	Vitamin D induces secretion of recruitment of immune cells chemokines	Rhino
	Vitamin D induces monocyte maturation/differentiation	HCMV
Interaction with key cellular and viral factors	Vitamin D down-regulates of the NF- κ B pathway, Vitamin D decreases NF- κ B translocation to the nucleus, Vitamin D increases the expression of I κ B α protein	KSHV
	Blocking transcription of VDR responsive genes by EBNA-3	EBV
	Overlap between EBNA-2 and VDR binding sites with MS regions	EBV
	Vitamin D increases I κ B α levels	RSV
	Vitamin D decreases levels of pSTAT-1, Vitamin D prevents pSTAT-1 translocation into the nucleus	RSV
	VDR can activate the LTR of HIV-1 in a ligand-dependent manner through non-classical nuclear receptor transcriptional actions	HIV-1
	HIV p17 matrix protein induces CYP27B1 activity	HIV-1
	Vitamin D decreases influenza M proteins	Influenza
	Vitamin D interference with NS3 function	HCV
	Vitamin D suppress the expression of apolipoprotein A1 and C3	HCV
	Vitamin D decreases the concentrations of rotavirus NSP4	Rota



Induction of autophagy and apoptosis	Induction of autophagy by vitamin D	HIV
	Regulating autophagic maturation by vitamin D	Rota , Influenza
	Inhibition vitamin D3-induced apoptosis by EBNA-3	EBV
	Increase of the pro-apoptotic BH3-only protein Bim by vitamin D	KSHV
	VDR methylation provided the protection against apoptosis	HIV
	Vitamin D protects glioblastoma A172 cells by apoptosis	Coxsackie A
Epigenetic	HIV-infected T cells have attenuated expression of VDR due to the enhanced cytosine methylation of the VDR promoter	HIV
	Modification of histone methylation in the immediate early (IE) gene promoter	HCMV
Genetic polymorphisms	VDR-Apa1 genes higher in chronic HBV patients	HBV
	VDR gene variant of genotype t/t associates with HBV clearance	HBV
	Genetic variation of CYP2R1 influences host immune response in Chronic HBV	HBV
	ApaI polymorphism of VDR associated with the risk of HAM/TSP	HTLV-1
	VDR gene polymorphisms were reported to be associated with disease progression in HIV-1 infected patients	HIV-1
	VDBP rs7041-G and rs3733359-T variants associated with increased susceptibility to HCV infection	HCV
	CYP27B1-1260 promoter polymorphism are also associated with Chronic hepatitis C and poor response to interferon-alfa based therapy	HCV
	VDR rs2228570 and CYP2R1 rs10741657 genes polymorphisms accurately assure Sustained virological response (SVR) in naïve chronic hepatitis C patients	HCV
	VDR variants (rs7975232-C, rs2239185-T and rs11574129-T) contribute to a decreased susceptibility to HCV infection.	HCV
	GC1s haplotype is thought to enhance RSV bronchiolitis in infancy and subsequent asthma development	RSV
	Children carrying the minor T allele of the VDR (Thr1Meth) Single nucleotide polymorphisms (SNP) may predispose these children to RSV bronchiolitis	RSV

منابع: DOI: 10.1002/rmv.2032 <https://doi.org/10.1016/j.gene.2018.12.004>



زمستان و شیوع آنفلوانزا

کاوه صادقی

(دانشجوی دکتری تخصصی ویروس شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)



تائیدیه دریافت کرده اند معمولاً جز یکی از سه دسته بندی زیر قرار دارند:

۱- واکسن چهارگانه کشته شده که شامل آنفلونزا تیپ (H1N1 & H3N2) و تیپ B Yamagata & Victoria) که رایج ترین واکسن در بازار است. ۲- واکسن چهار گانه زنده ضعیف شده بصورت استنشاقی ۳- واکسن تک گانه. ۴- واکسن نو ترکیب که در این نوع واکسن ها بصورت نو ترکیب از پروتئین های سطحی HA ویروس استفاده شده است.

کنتراندیکاسیون واکسن چهارگانه کشته شده لازم به ذکر است علی رغم اینکه استفاده از واکسن چهارگانه کشته شده در اولویت اول است اما در برخی از افراد از جمله کسانی که به تخم مرغ یا برخی آنتی بیوتیک ها از جمله جنتامایسین و یا فرمالدئید (البته سازمان غذا و داروی آمریکا واکسن های دارای فرمالدئید را از تایید خود خارج کرده است) حساسیت دارند، نمی بایست از واکسن چهارگانه کشته شده استفاده شود. لذا به این افراد استفاده از سایر واکسن ها توصیه می گردد.

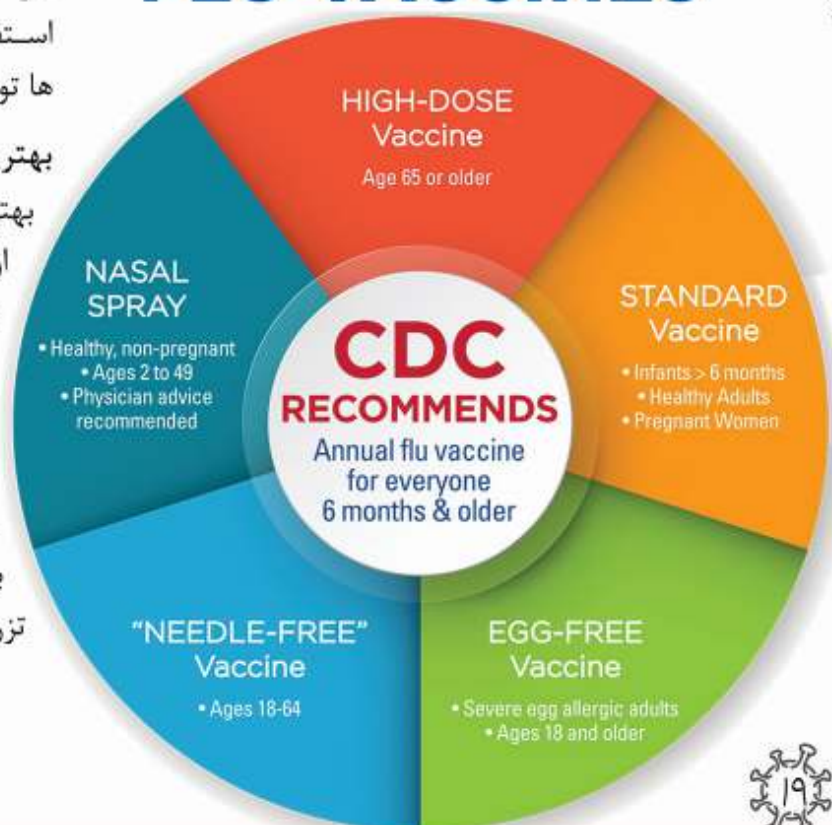
بهترین زمان واکسیناسیون

بهترین زمان واکسیناسیون مطابق با تقویم شمسی از اواخر شهریور تا اواسط مهر و در راستای تقویم میلادی از اواخر سپتامبر تا نیمه اول اکتبر می باشد (برای تولید آنتی بادی معمولاً از دو هفته تا یک ماه زمان لازم است). از طرفی افرادی که دچار ضعف در سیستم ایمنی خود هستند گفته می شود بهتر است از دز یادآور استفاده کنند. بطوریکه اولین زمان واکسیناسیون در اواخر مرداد و تزریق دز یادآور در اواخر شهریور باشد.

همواره شیوع بیماری آنفلوانزا در فصول سرد سال یکی از مشکلات جدی محسوب می شود.

متأسفانه به دنبال هر موج اپیدمی تعدادی از افراد جان خود را از دست داده که سبب می شود تا موجی از نگرانی در شهروندان ایجاد گردد. بنابراین لازم است تمهیداتی در رابطه با پیشگیری و ممانعت از گسترش بیماری در جامعه و کاهش میزان تلفات اتخاذ گردد که می تواند شامل واکسیناسیون افراد در گروه های پرخطر مثل سالمندان (افراد بالای ۶۰ سال)، کودکان زیر ۶ سال، افراد با نقص سیستم ایمنی (مبتلایان به ایدز و یا افرادی که داروی سرکوب کننده سیستم ایمنی مصرف می کنند) و افرادی با مشکلات تنفسی مزمن مبتلا که تحت درمان های حمایتی تنفسی قرار دارند، می باشند. واکسن های موجود در بازار که بر علیه ویروس آنفلوانزا از سازمان غذا و داروی آمریکا

FLU VACCINES



حسن کرمی (دانشجوی کارشناسی ارشد ویروس شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

doi:10.1371/journal.pone.0141184.g001

Abbreviations: APOBEC3G: Apo lipoprotein B mRNA Editing Enzyme Catalytic Subunit 3G; SAMHD1: Sterile Alpha Motif and Histidine Aspartate domain containing protein 1; TETHERIN/BST2: Bone marrow Stromal antigen 2; TRIM5 α : Tripartite motif-containing protein 5 α .

مرورک بر HTLV

مبینا مدیری

(دانشجوی کارشناسی ارشد ویروس شناسی پزشکی (انستگاه علوم پزشکی تهران)

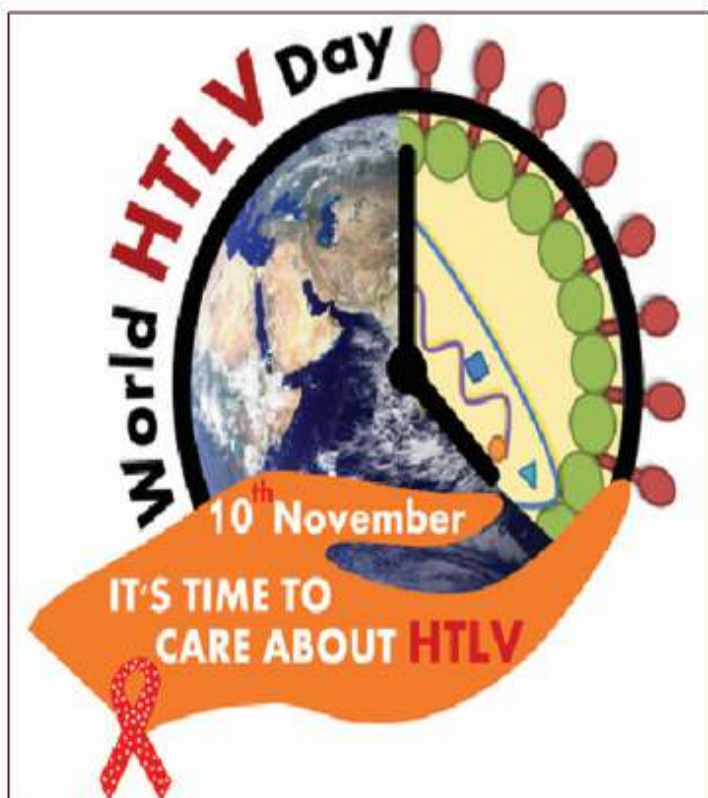


در ایران و بویژه در مشهد و نیشابور این ویروس با بروز نزدیک به ۰/۲ درصد در جمعیت اهدا کنندگان خون دیده شده است. دوره کمون HTLV از چند ماه تا چندین سال متغیر است. اصلی ترین تظاهر ویروس ATLL (بیماری لوسمی حاد لنفوسیت T در بزرگسالان) است. بیشتر موارد ATLL در افرادی ایجاد می شود که در زمان تولد از طریق انتقال عمودی عفونت از مادر آلوده به فرزند آلوده شده اند. در مقابل عارضه HAM/TSP با کسب عفونت ویروسی در طول زندگی مرتبط است. در واقع بیماری در افرادی که در بزرگسالی سابقه انتقال خون یا پیوند عضو داشته اند شیوع بالا دارد. HTLV-2 با بیماری های عصبی خفیف و اختلالات ریوی مزمن مرتبط است. هیچ واکسن یا داروی ضد ویروسی برای عفونت HTLV-1 موجود نیست و برای مدیریت بیماری، تمرکز بر آموزش بیماران به منظور پیشگیری از انتقال بیماری می باشد.

گروه رابرت گالو حدود چهل سال قبل ویروس لنفوتروپیک T انسانی (HTLV-1)، را به عنوان اولین انکورتروویروس شناخته شده انسانی کشف کرد. همچنین در سال ۱۹۸۲ ویروس HTLV-2 و در سال ۲۰۰۵ دو ویروس جدید HTLV-3 و HTLV-4 کشف شدند. این ویروس از طریق خون و فرآورده های خونی، تماس جنسی، انتقال از مادر به کودک و استفاده از سرنگ های مشترک منتقل می گردد. عفونت حاصله مادام العمر بوده و در بسیاری از موارد افراد آلوده بدون علامت خواهند بود. HTLV-1 غالباً بر لنفوسیت های T-CD4+ اثر می گذارد در حالی که HTLV-2 بیشتر بر لنفوسیت های CD8+ موثر است. با توجه به ماهیت گسترش کلونال HTLV-1 و همانند سازی کمی که دارد تغییرات توالی ژنتیکی زیادی اتفاق نمی افتد.



میانگین ۲۰ میلیون نفر ناقل ویروس HTLV-1 توزیع جغرافیایی منحصر به فردی را در جهان دارد بیشتر در کشورهای ژاپن، جنوب آمریکا (برزیل، کلمبیا، شیلی پرو)، غرب و مرکز آفریقا، رومانی، بخش هایی از خاور میانه خصوصاً ایران و مرکز استرالیا می باشد.



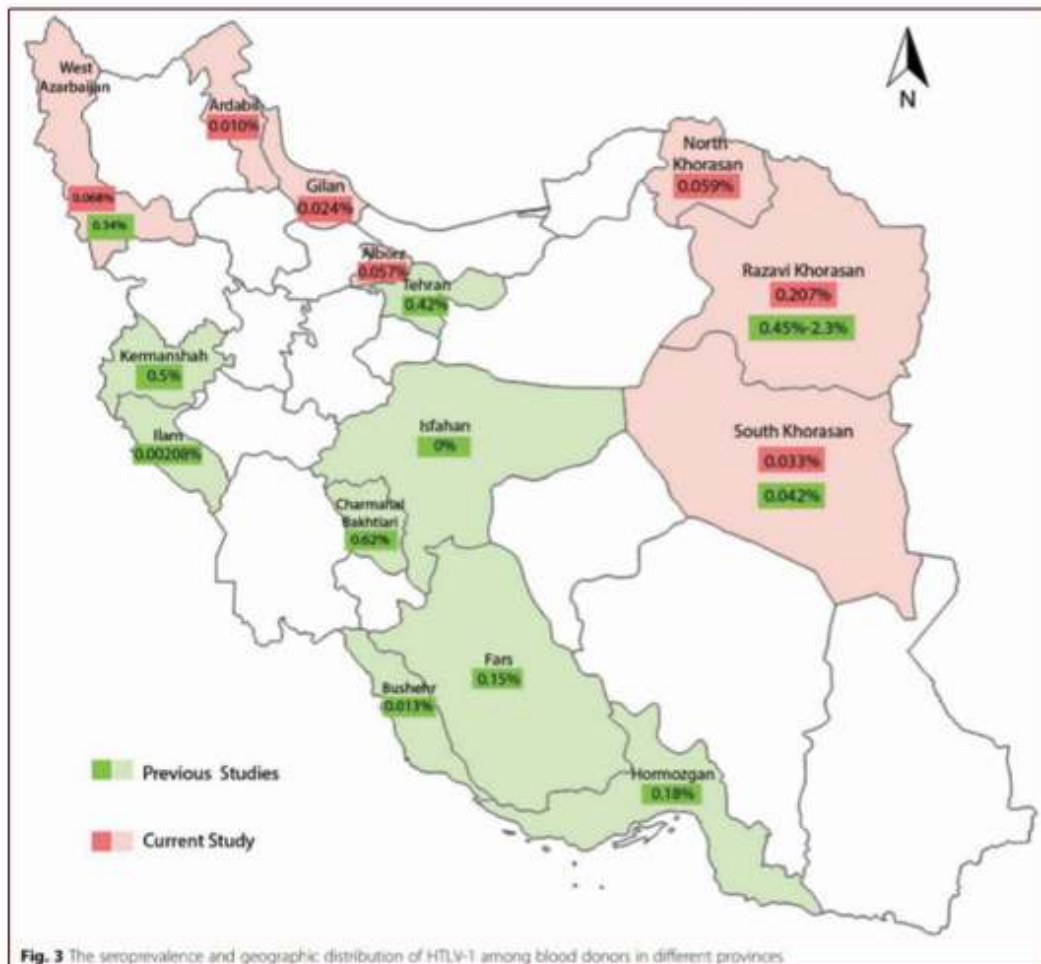


Fig. 3 The seroprevalence and geographic distribution of HTLV-1 among blood donors in different provinces

تمرکز آموزش به بیمار باید بر جلوگیری از انتقال ویروس از طریق فعالیت جنسی محافظت نشده باشد. بیماران باید از به اشتراک گذاشتن سرنگ آلوده پرهیز کنند و همینطور خانم های آلوده نباید به کودکان خود شیر بدهند و یا تغذیه کودک با شیر مادر باید تنها به شش ماه اول زندگی محدود شود. در افراد ناقل، مادران شیرده، بیماران نیازمند به درمان، باید تعداد پروویروس مشخص گردد. در این شرایط است که می توان به مادران توصیه کرد شیردهی را ادامه دهند یا شیر خود را فریز و دفریز

در سال ۱۳۷۰ گزارشات مقدماتی بررسی ویروس در خراسان منتشر شد و یک سال بعد، ۱۳ بیمار مبتلا به عارضه ATLL از بیمارستان قائم (عج) مشهد گزارش شدند. اولین گزارش سرواپیدمیولوژی در ایران به سال ۱۹۹۳ بر می گردد و طبق آمار شیوع HTLV-1 در جمعیت شمال شرق ایران (مشهد) حدود ۲ درصد تخمین زده شد بود.

با توجه به دوره ی بدون علامت طولانی، میزان بالای تغییرات سرمی بعد از انتقال خون، شیوع قابل توجه در برخی مناطق، خطر انتقال از ناقلین بدون علامت اهدا کننده خون به خصوص در مناطق با شیوع بالا، استراتژی های مناسب برای کنترل ویروس باید در نظر گرفته شود. در شمال شرق ایران به عنوان ناحیه اندمیک، غربالگری های آزمایشگاهی ویروس HTLV-1 در اهدا کننده گان خون در سال ۱۹۹۵ شروع شد. اخیرا غربالگری HTLV-1 برای اهداکنندگان خون به طور منظم در ۷ استان البرز، اردبیل، گیلان، خراسان شمالی، خراسان رضوی، خراسان جنوبی و آذربایجان غربی اجرا می شود.

کنند. برای کنترل شرایط فعلی فرد آلوده و یا برای تشخیص پیش آگهی از تعیین تعداد پروویروس در لنفوسیتها های خون محیطی از آزمایش Real-time به روش Taqman که تعداد ویروس ادغام شده را مشخص می کند استفاده می گردد.

افراد آلوده به ویروس نمی توانند اهدا کننده خون، ارگان یا بافت باشند و تنها حدود ۱ تا ۵ درصد از کل افراد آلوده شده با این ویروس ممکن است در طول زندگی خود دچار عارضه های ATLL و HAM/TSP شوند.

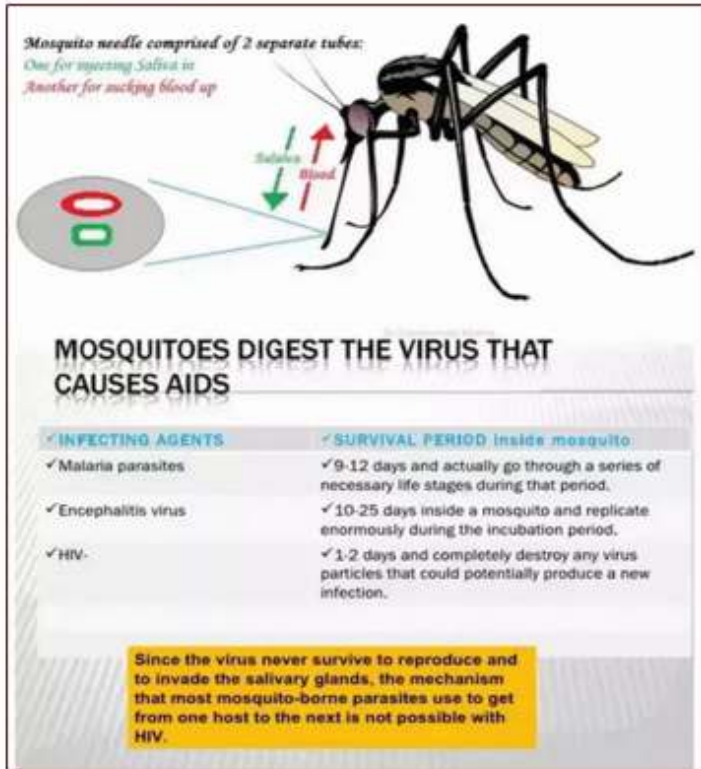
وضعیت بیماری در ایران

اولین بار در سال ۱۳۶۹ چهار بیمار مبتلا به نوعی سرطان خون در فلسطین اشغالی گزارش شدند که همه آنها از مشهد به این کشور مهاجرت کرده بودند و سه نفر از آنها به عفونت HTLV-1 مبتلا بودند. طبق مطالعه دیگری در همان سال ۱۲ درصد از یهودیان که از مشهد به فلسطین مهاجرت کرده بودند از نظر HTLV-1 مثبت گزارش شدند در حالی که در میان یهودیان ایرانی غیر مشهدی و سایر یهودیان غیر ایرانی هیچ مورد مثبتی گزارش نشده بود.

آیا پشه میتواند بعنوان ناقل HIV مطرح شود؟

راضیه دوران

(دانشجوی دکتری ویروس شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)



خونخواری می کنند، سلولهای اپیتلیال روده میانی آنها به ویروس آلوده می شود که پس از استقرار و تکثیر از دیواره روده حشره گذشته و به خون پشه وارد می شوند و از آنجا تمام بدن را آلوده می سازند. از آنجایی که ویروس HIV راهی برای تکثیر و حمله به غدد بزاقی ندارد، انتقال ویروس غیرممکن است.

در حالی که انگل های منتقله از طریق پشه، راه های گوناگونی در مقابله با آنزیم ها و اسیدهای هاضمه پشه دارند، بعضی نسبت به این آنزیم ها مقاوم هستند. بعضی هم قبل از اینکه آنزیم های پر قدرت بر آنها تاثیر بگذارند با سرعت هر چه تمام تر از معده خارج می شوند. انگل مالاریا با استفاده از این روش ها حدود ۹ تا ۱۲ روز در بدن پشه زنده می ماند و از طریق گزش پشه از افراد بیمار به افراد سالم منتقل می شود. به طور کلی در نهایت میتوان گفت بر اساس مطالعات اپیدمیولوژیک و آزمایشگاهی هیچ شواهدی مبنی بر تکثیر ویروس HIV در حشرات، انتقال مکانیکی HIV در *in vitro* یا انتقال از طریق حشراتی که نیش زده یا خون می مکند وجود ندارد.

اغلب ما فکر می کنیم که بین مکانیسم ورود نیش پشه و سرنگ های پوستی تفاوتی وجود ندارد، از آنجایی که گزش پشه ها سبب انتقال برخی انگل ها و ویروس ها مانند مالاریا، سالک، آنسفالیت اسبی، تب، دنگی، ویروس دره نیل، آنسفالیت ژاپنی و کالیفرنایی می شود، با خود می اندیشیم که آیا ویروس نقص سیستم ایمنی انسانی هم می تواند در این دسته قرار بگیرد؟

۱- بین سرنگ و نیش پشه تفاوت اساسی وجود دارد. خون آغشته به سرنگ، از طریق تزریق زیر جلد به بدن وارد می شود اما نیش پشه مکانیسم متفاوتی دارد. وقتی پشه فردی را نیش می زند، خون فرد گزیده شده قبلی را وارد بدن فرد دوم نمی کند، بلکه بزاق خود را از راه نیش وارد می کند. در پشه، بزاق از یک کانال خارج و خون از کانال دیگری داخل می شود. بزاق پشه دارای موادی است که مانع لخته شدن خون شده و مکیدن خون را آسان تر می کند.

بنابراین تنها ممکن است بزاق حشره وارد بدن فرد دوم شود که بزاق عامل انتقال ایدز نیست. محاسبات نشان داده است که اگر پشه ای از خون فرد آلوده ای که ۱۰۰۰ کپی ویروس HIV دارد بمکد، یک به ده میلیون امکان انتقال یک کپی ویروس وجود دارد. به عبارت دیگر یک فرد باید توسط ۱۰ میلیون پشه گزیده شود تا آلوده به ویروس شود! همچنین له شدن یک پشه مملو از ویروس HIV بر روی پوست هم نمی تواند ویروس را منتقل کند. ۲- ویروس عامل بیماری ایدز قدرت تکثیر و امکان زنده ماندن در بدن حشرات را ندارد. این ویروس توان مقابله با آنزیم های دستگاه گوارش حشره را ندارد. پشه بلافاصله پس از گزش به دنبال طعمه دیگری نمی رود و مدتی استراحت می کند تا خون مکیده شده هضم شود که در این مدت ویروس HIV از بین می رود. ویروس های قابل انتقال از طریق پشه پس از ورود در دستگاه گوارش پشه تکثیر یافته و سلول های دیواره سیستم گوارشی پشه را آلوده می کنند. سپس باید خود را به غدد بزاقی پشه برسانند و هنگام خونخواری مجدد پشه، همراه با بزاق به میزبان جدید تزریق شوند. پشه ها هنگامی که از یک میزبان با ویروسی

مراکز مشاوره بیماری های رفتاری

الهه هیدری

(دانشجوی کارشناسی ارشد ویروس شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)



عوامل زیر در راستای رسیدن به این اهداف، نقش کمک کننده ای دارند که شامل:

۱- دادن اطلاعات به مراجع مربوطه در مورد HIV: اینکه چگونه منتقل می شود، چگونه پیشگیری می شود و آزمایش چه چیزی را نشان می دهد ۲- کمک به افراد در مدیریت پاسخ های هیجانی خود به نتیجه مثبت آزمایش HIV (بطور مثال خشم و ترس) ۳- برنامه ریزی اموری که لازم است مراجع با توجه به موقعیت و نیازها انجام دهند. ۴- تشویق در بهبود رفتار برای پیشگیری از انتقال (برای مثال استفاده از وسایل استریل و رابطه جنسی محافظت شده)

گروه های زیر میتوانند با مراجعه به مراکز و پایگاه های مشاوره بیماری های رفتاری در سراسر کشور از خدمات مشاوره و در صورت لزوم انجام آزمایش رایگان و محرمانه و همچنین خدمات کاهش آسیب، بهره مند شوند:

- گروه های در معرض خطر ابتلا به HIV (معتادان تزریقی، افراد با روابط جنسی حفاظت نشده) در کنار همسران و یا شرکای جنسی، مبتلایان به HIV/ایدز و خانواده آنها، مبتلایان به بیماری های آمیزشی (سوزاک، سیفلیس، تبخال تناسلی، زگیل تناسلی و ...)

- افرادی که در معرض مواجهه های شغلی و غیرشغلی (افراد تماس یافته با خون و ترشحات آلوده به HIV - زنان بارداری که پس از ارزیابی خطر، کاندید انجام آزمایش HIV هستند (زنانی که خود یا همسر آنها سابقه رفتارهای پرخطری از جمله اعتیاد و یا تماس خارج از چارچوب خانواده داشته اند).

کلیه کسانی که تمایل به کسب اطلاعات و آگاهی در زمینه ایدز و بیماری های آمیزشی دارند. مراکز مشاوره بیماری های رفتاری با عنوان «مراکز مشاوره ایدز» در سامانه ۱۱۸ ثبت شده است.

امروزه جهت کنترل گسترش HIV به عنوان یکی از چالش های بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی، اقدامات ارزشمندی در سطح جهان و نیز در ایران انجام می شود. مراکز مشاوره بیماری های رفتاری یکی از تجربیات موفق کشور است که توانسته گام های موثری را در کنترل HIV بردارد. از گذشته به این مراکز «کلینیک مثلثی» گفته میشد زیرا فعالیت های این مراکز در سه زمینه ایدز، اعتیاد و بیماری های آمیزشی است که همگی به نوعی بیماری رفتاری محسوب می شوند. اولین مرکز مشاوره بیماری های رفتاری در سال ۱۳۷۹ در کرمانشاه و دومین مرکز در سال ۱۳۸۱ در تهران راه اندازی شد. هم اکنون شاهد فعالیت ۱۰۲ مرکز مشاوره بیماری های رفتاری و بیش از ۲۵۰ پایگاه مشاوره بیماری های رفتاری در سراسر کشور هستیم.

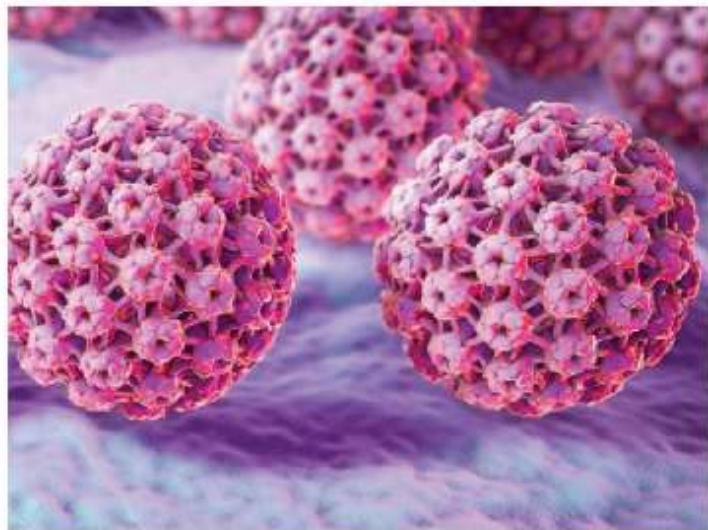
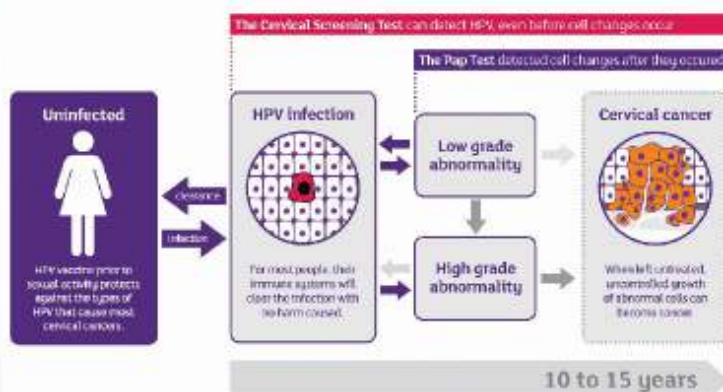
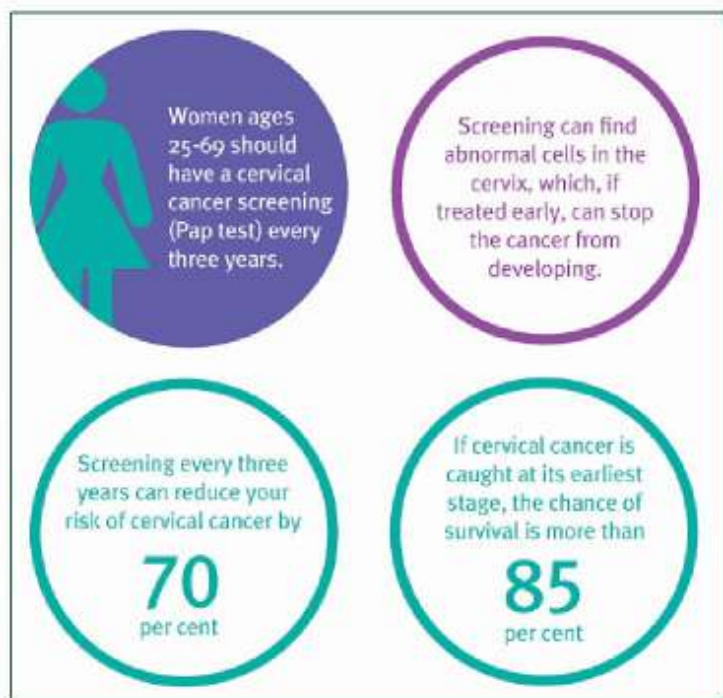
از مهمترین اهداف این مراکز، فراهم نمودن امکان دسترسی عموم مردم به مراکزی مطمئن جهت مشاوره و کسب اطلاعات در مورد راه های انتقال و پیشگیری از آلودگی به ویروس HIV؛ امکان دسترسی گروه های در معرض خطر HIV/ایدز و بیماری های آمیزشی و خانواده آنان به خدمات آموزشی، مشاوره، تشخیص HIV و افزایش امکان دسترسی افراد در مواجهه شغلی به خدمات تشخیصی و پیشگیری از ابتلا به HIV می باشد. رعایت اصل داوطلبانه و محرمانه در مشاوره قبل و بعد از آزمایش HIV یکی از اصول اساسی در این مراکز است که نقش بسیار مهمی در شناسایی افراد مبتلا به HIV و نیز ارزیابی افراد در معرض خطر عفونت دارد. به علاوه در این مراکز خدمات دیگری از جمله: ارائه خدمات کاهش آسیب همچون توزیع سرنگ و سوزن، توزیع کاندوم، توزیع داروی متادون برای معتادان تزریقی، توزیع مواد ضدعفونی کننده، انجام آزمایشات پاراکلینیک و ارائه خدمات مراقبت انجام می شود. در این مراکز، پزشک و مشاوران حاذق حضور داشته و امکان انجام مشاوره حضوری و تلفنی وجود دارد.



ماه ژانویه ، ماه آگاهی درباره سرطان دهانه رحم

شیرین کلانتری

(دانشجوی کارشناسی ارشد ویروس شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

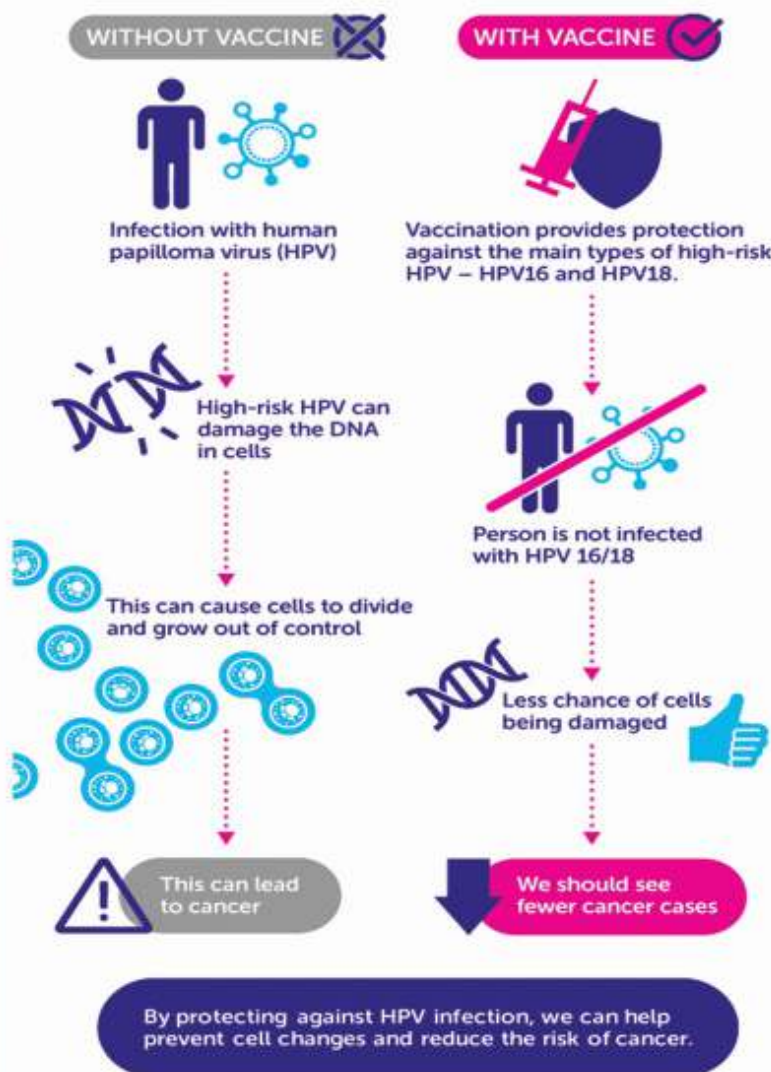


سرطان دهانه رحم به عنوان دومین سرطان شایع و چهارمین عامل سرطانی منجر به مرگ در زنان، شناخته می شود.

سالیانه بیش از صدها هزار زن در سراسر جهان به این بیماری مبتلا می شوند. مطالعات نشان می دهند که ۸۵ درصد موارد جدید سرطان دهانه رحم و نزدیک به ۹۰ درصد مرگ ها بر اثر این سرطان در کشور های در حال توسعه و کم درآمد رخ می دهد. عفونت با تیپ های پرخطر ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) یکی از بزرگترین دلایل این بدخیمی در افراد می باشد. HPV DNA ویروس نسبتاً کوچکی است که بیش از ۲۰۰ ژنوتیپ آن شناسایی شده است، حدود ۱۵ ژنوتیپ آن به عنوان تیپ های پرخطر شناخته می شوند. از بین این ۱۵ تیپ، ژنوتیپ ۱۶ و ۱۸ به عنوان اصلی ترین عامل بدخیمی سرویکس در خانم ها معرفی شده است. پروتئین های E۶ و E۷ این ویروس با اثر بر چرخه ی سلولی و تاثیر بر عملکرد RB و P53 موجب تغییر شرایط نرمال سلول های اپیتلیال دهانه ی رحم و پیشرفت سلول به سمت سول سرطانی می شوند. در بسیاری از افراد ممکن است مدتی پس از آلودگی با ویروس، آلودگی به طور خود به خودی از بدن فرد پاک شود اما در برخی از افراد عفونت پایدار شده و سلول های آلوده به سمت نئوپلازی و دیسپلازی پیش می روند.

در حال حاضر سه واکسن پیشگیری کننده تحت عنوان واکسن دوز ظرفیتی بر علیه تیپ های ۱۶ و ۱۸ به نام سرواریکس (Cervarix)، واکسن ۴ ظرفیتی بر علیه تیپ های ۱۶، ۱۸، ۳۱ و ۳۳ به نام گارداسیل (Gardasil) و واکسن ۹ ظرفیتی به نام گارداسیل ۹ (Gardasil9) برای این ویروس از سازمان غذا و داروی آمریکا FDA مجوز دریافت کرده اند. تاکنون استفاده از هیچ کدام از این واکسن ها اثرات جانبی جدی به دنبال نداشته است. در کشورهایی که واکسن HPV در برنامه ی روتین واکسیناسیون آنها قرار دارد کاهش چشمگیری در شیوع عفونت این ویروس و هم چنین بدخیمی های مرتبط با آن دیده شده است.

HOW THE HPV VACCINE WORKS



می توان گفت عفونت پایدار با تیپ های پرخطر ویروس پاپیلوما انسانی یا HPV در ۹۰ درصد موارد باعث ایجاد این سرطان در بانوان می شود. قبل از ظهور سلولهای سرطانی در دهانه رحم سلول های بافت رحمی به آرامی شروع به تغییر میکنند. این تغییرات، سلول های دهانه رحم را به شکل غیرنرمال تبدیل میکند. در واقع آزمایش پاپ اسمیر این سلولهای تغییر فرم یافته را شناسایی می میکند. بعد از طی این تغییرات اولیه سلولهای سرطانی شروع به رشد کرده و به صورت عمقی در بافتهای اطراف رشد می کند. بنابراین بهترین راه جلوگیری از بروز سرطان دهانه رحم انجام زود هنگام آزمایش پاپ اسمیر برای غربالگری وجود سلولهای غیرطبیعی بردهانه رحم می باشد. البته در برخی مواقع لازم است جهت تعیین تیپ HPV آزمایش PCR انجام گردد. (HPV Typing). ژانویه هر سال به عنوان ماه آگاهی رسانی درباره "سرطان دهانه رحم" مشخص شده است این زمان فرصت بسیار مناسبی جهت اطلاع رسانی درباره سرطان دهانه رحم، علائم بالینی، واکسن HPV به عنوان یکی از راه های یگیری از ابتلا به سرطان دهانه رحم و همین طور غربالگری سرطان دهانه رحم (تست پاپ اسمیر) میباشد.

CURRENT CERVICAL CANCER SCREENING RECOMMENDATIONS

Age 20 or younger	No screening required
21-29	Pap test every 3 years; no HPV screening
30-65	Pap test every 3 years, or a Pap test and HPV test together every 5 years
66 or older	No more screening needed if you've had 3 normal Pap tests or 2 normal HPV tests in a row



COVID-19

31 DEC 2019

اولین گزارش چین مبنی بر مشاهده
چندین مورد پنومونی حاد



JAN 30

اعلام اضطرار جهانی توسط
WHO



FEB 11

بیماری ناشی از ویروس توسط
WHO، COVID-19 نام
گرفت



FEB 19

گزارش اولین مرگ بر اثر این
بیماری در خاورمیانه - ایران



FEB 26

گزارش اولین مورد بیماری در
آمریکای جنوبی - برزیل



JAN 11

گزارش اولین نمونه بیماری
در خارج از چین (تایلند)
و اولین مورد مرگ بر
اثر این بیماری در چین



FEB 2

گزارش اولین مورد مرگ بر
اثر این بیماری در خارج از
چین (فیلیپین)



FEB 14

گزارش اولین نمونه بیماری
در قاره آفریقا - مصر



FEB 21

گزارش اولین مرگ بر اثر
بیماری در اروپا - ایتالیا



MAR 3

اعلام پاندمی برای COVID-19
توسط WHO

