

کد خبر: ۲۲۰۵۵

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۹/۱۰



ایدز و هیولای نانومتری اش

یادداشت - دکتر رضا مقدسی

مقدمه

در قرن بیستم داستان زندگی بشر آمیخته با غم‌ها و شادی‌های بزرگ است. از طرفی وقوع دو جنگ جهانی مهلک که به مرگ میلیون‌ها نفر انجامید و از طرف دیگر پیشرفت‌های عجیب و شگرف در عرصه علم و تکنولوژی و پزشکی. بشر به دنبال پیشرفت‌های علم پزشکی و مهار بیماری‌های واگیردار، انقلاب اتم و تولید رایانه‌ها و توسعه فناوری اطلاعات و انفورماتیک در اندیشه تسخیر فضا بود. اما ناگهان هیولایی بسیار کوچک، ولی مهلک جشن علم و تکنولوژی را به چالش می‌کشد.

آری در دهه ۸۰ میلادی ویروس HIV عامل بیماری ایدز شناسایی می‌شود. این ویروس مهلک تا کنون میلیون‌ها نفر را آلوده و مبتلا ساخته است. ولی بشر تاکنون موفق به یافتن راهی برای مهار کامل آن نشده است.

داستان ظهور بیماری مهلک ایدز

در سال ۱۹۸۱ هشت مورد وخیم از ابتلا به **بیماری کاپوسی سارکوما**، نوعی سرطان خوش خیم که در بین سالمندان شایع می‌باشد، در میان مردان همجنس‌گرای نیویورک گزارش شد. تقریباً

همزمان با این موارد، شمار مبتلایان به یک عفونت ریوی نادر در کالیفرنیا و نیویورک بالا رفت. این دو واقعه را **آغاز شیوع ایدز** می نامند. به مرور زمان این بیماری ناشناخته که در ۱۹۸۲ ایدز یا **Acquired Immuno Deficiency synchome** یا به اختصار **AIDS** نامیده شد، در بین سایر

اقشار جوامع مانند بیماران هموفیلی و معتادان تزریقی شیوع پیدا کرد.

در ۱۹۸۴ یک گروه محقق امریکایی به ریاست **رابرت گالو** اعلام کردند که عامل بیماری ایدز یا اچ. آی. وی (HIV) را کشف کرده اند. البته این ادعا با اعتراض کوک مونتئیر و گروه فرانسوی مواجه شد، که مدعی بودند چندماه قبل این ویروس را شناسایی کرده اند.

منشا ویروس اچ. آی. وی

در سال ۹۹۹ نشریه نیچر (*nature*) یک نظریه علمی را چاپ کرد که مورد حمایت گسترده کارشناسان قرار گرفت، بر اساس این نظریه ویروس ایدز از طریق یکی از زیر گونه های شامپانزه در افریقا به انسان سرایت کرده است. به اعتقاد دانشمندان انسان اولین بار در نیمه نخست قرن ۲۰ در نتیجه شکار و تغذیه گوشت شامپانزه به این ویروس آلوده شده است. به عقیده عده ای از دانشمندان نابودی جنگل ها باعث تماس بیشتر گونه های مختلف میمون با انسان شده است و زمینه انتقال ویروس ایدز را به انسان فراهم نموده است.

دانشمندان این ادعا را که ویروس ایدز ممکن است از طریق یک واکسن -نوعی واکسن فلج اطفال- که با استفاده از بافت های آلوده شامپانزه تولید شده و آلوده به ویروس ایدز بوده است رد کرده اند. بر اساس آخرین تحقیقات ویروس ایدز از ترکیب دو ویروس مختلف در شامپانزه به وجود آمده است. این ویروس ها از نوع اس. آی. وی (*Simian Immunodeficiency Virus* یا *SIV*)

هستند که در میمون ایجاد بیماری می کند. ویروس SIV در گذشته ای نه چندان دور (احتمالا دهه ۱۹۴۰) وارد بدن انسان شد و پس از جهش ژنتیکی به اچ. آی. وی تبدیل شد.

زیست شناسی بیماری ایدز

۱. ویروس اچ. آی. وی (HIV)

ویروس اچ. آی. وی (*Human Immunodeficiency virus*) به سیستم دفاعی بدن، هجوم می برد. این ویروس به نوع خاصی از گلبول های سفید به نام سی دی ۴ مثبت حمله می کند و آنها را به نحوی که برای دانشمندان مجهول است از بین می برد.

ویروس اچ. آی. وی جزء گروهی از ویروس ها به نام رتروویروسها (Retrovirus) می باشند که با وجود سادگی ساختار نسبت به سایر ویروسها مبارزه با آنها بسی شکل است. چون:

- ژنهای آنها در داخل DNA سلول میزبان لانه می کنند. به این ترتیب هر سلول جدیدی که از سلول میزبان تکثیر شود حاوی ژن این ویروس خواهد بود.
- رتروویروس ها ژن خود را با ضریب خطای بالا کپی می کنند یعنی دائما تغییر شکل می دهند.
- پوششی از جنس غشای سلول های بدن آنها را می پوشاند. در نتیجه سیستم دفاعی بدن به راحتی نمی تواند ذرات ویروس را از سلول های سالم تشخیص دهد.

۱. آلودگی به HIV

ویروس HIV در خون و مایعات تناسلی افراد و شیر مادر آلوده یافت می شود. بنابراین همراه با این مایعات وارد بدن دیگران می شود.

راه های سرایت اچ. آی. وی

- آمیزش جنسی با فرد آلوده بدون رعایت اقدامات پیشگیرانه.

○ استفاده اشتراکی از سرنگ آلوده یا ابزاری که برای سوراخ کردن اعضای بدن استفاده می شود. مثلا در معتادین تزریقی ، مطب های دندانپزشکی ، خالکوبی، حجامت، آرایشگاه ها و سایر مواردی که رعایت بهداشت نمی شود.

○ از طریق خون آلوده مثلا هنگام دریافت خون و فراورده های خون آلوده در بیماران خاص مانند هموفیلی ها و سایر افرادی که به نحوی نیازمند دریافت خون می باشند

○ از مادر به نوزاد در دوران جنینی و از راه جفت یا از طریق تغذیه از شیر مادر.

برای جلوگیری از آلوده نشده به ویروس HIV اجتناب از رفتارهای مخاطره آمیز ضروری می باشد :

- خود داری کامل از آمیزش جنسی مخاطره آمیز
- عدم استفاده از وسایل و روش هایی که احتمال آلودگی آنها وجود دارد
- در معتادان تزریقی بایستی از مصرف سرنگهای مشترک اجتناب کنند.

توهمات پیرامون اچ.ای.وی

با وجود اینکه ویروس HIV بسیار مهلک و خطرناک است، ولی با رعایت اقدامات پیشگیرانه می توان مانع انتقال آن از افراد بیمار به سالم شد. نکته جالب توجه درباره برخورد به افراد مبتلا می باشد که بعضا بخاطر رفتارها و برخوردهای افراطی اطرافیان از جامعه طرد می شوند و متاسفانه امکان بازگشت به زندگی طبیعی را از دست می دهند.

بی شک این نوع عکس العمل ها ظلم بزرگی است در حق کسانی است که احتمالا نادانسته و یا ناخواسته آلوده شده اند. از طرف دیگر برخورد صحیح و انسانی امید به زندگی را در مبتلایان افزایش خواهد داد.

ویروس HIV از راه هوا، سرفه، عطسه، بوسیدن، تماس پوستی و دست دادن، استفاده مشترک از لوازم آشپزی مانند دیگ، چاقو، تماس با صندلی توالت فرنگی، حشرات و نیش یا گاز حیوانات، از طریق شنادرستخرهای عمومی و از طریق غذا منتقل نمی شود.

بنابراین ترس ما از هر گونه برخورد با افراد مبتلا و آلوده بی مورد است. چندی قبل شایع شده بود که چند دختر آلوده با ریختن خون شان در سس یک مغازه ساندویچی قصد آلوده کردن جوانان را دارند. پر واضح است که چنین ترفندی استفاده از ناآگاهی مردم برای بیرون کردن رقیب از صحنه می باشد و اساس علمی ندارد.

۱. علایم بیماری ایدز

حدود نیمی از افرادی که تازه به HIV آلوده می شوند در عرض دو تا چهار هفته به علایمی شبیه آنفلوانزا مبتلا می شوند این علایم شامل تب، خستگی، ناراحتی پوستی، درد مفاصل، سردرد و تورم در غدد لنفاوی است.

در برخی از افراد آلوده به HIV سالها طول می کشد تا بیماری ایدز ظاهر شود و در این مدت آنها احساس سلامت کرده و هیچ علایم بیرونی حضور این ویروس در آنها دیده نمی شود. در سایر افراد آلوده به HIV ممکن است علایمی مانند کاهش وزن، تب و عرق، کهیر و برای مدت کوتاهی پاک شدن حافظه نمود پیدا می کند.

با پیشرفت بیماری و ضعف تدریجی سیستم دفاعی، بدن قدرت مبارزه با بیماریها را از دست می دهد و هر عفونتی می تواند جان بیمار را تهدید کند.

بیماران مبتلا به HIV در مقابل بیماریهای سل، مالاریا و ذات الریه عفونت های فرصت طلب آسیب پذیرتر می شوند. عفونت های فرصت طلب شامل عفونت های باکتریایی، قارچی و انگلی می باشد که بدن یک فرد سالم قادر به مبارزه و مقابله با آنهاست، اما این عفونت ها در افرادی که

سیستم دفاعی آنها آسیب دیده است، ایجاد بیماری می کنند؛ مانند برفک و زونا، سل - که عامل اصلی مرگ و مسیر در میان مبتلایان به ایدز در سراسر جهان است - سرطان های سیستم دفاعی بدن (NHL)، زخم های بدخیم KS (سارکوما کاپوسی)، ذات الریه (PCP)، عفونت های مغزی، عفونت های شکم (MAC) و خطر نابینایی (CMV)

۱. آزمایش های تشخیص HIV

مجموعه علائمی که پزشک را به فکر ایدز می اندازد عبارتند از:

ابتلا به عفونت های فرصت طلب، شمار اندک سلولهای CD⁴ + و مقادیر زیاد IgG و IgA و واکنش ضعیف به آنتی ژنهایی که طی آزمون پوستی وارد پوست می کنند. مجموعه این علائم بخصوص در افرادی که در خطر ابتلا به این بیماری می باشند، راههای خوبی برای تشخیص ایدز هستند.

برای تایید تشخیص باید از گره لنفی نمونه برداری کرد و آنتی بادیهای ضد ویروس را با استفاده از روشهایی نظیر تست الیزا (ELISA) یا ایمونوبلوتینگ (Immunoblotting) مورد شناسایی قرار داد. جدا نمودن ویروس HIV از بیمار به منزله مهر تاییدی بر تشخیص می باشد.

نکته حائز اهمیت این است فاصله زمانی بین ورود ویروس HIV به بدن تا تشخیص آن به کمک آزمایش یا ظهور علامت بیماری مدت زمان نسبتاً طولانی به طول می انجامد. در این مدت گرچه فرد به ظاهر سالم است ولی می تواند عامل بیماری را به افراد سالم انتقال دهد و آنها را آلوده سازد، یعنی همانند بمبی متحرک است که هر لحظه قربانیان بیشتری می گیرد. بنابراین با در نظر گرفتن این که بیماری درمان قطعی ندارد، لازم است:

- افراد از رفتارهای پرخطر که احتمال آلودگی آنها افزایش می دهند، اجتناب کنند.

• در صورت احتمال آلودگی با رعایت موارد پیشگیری از آلودگی افراد بیشتر جلوگیری نمایند که وظیفه ای انسانی و الهی است.

در حال حاضر شش تا دوازده هفته زمان لازم است تا سطح پادتن ها در خون به حدی برسد که وجود ویروس را با آزمایش تشخیص داد. بعلاوه ۶ ماه تا ۱۰ سال وقت لازم است تا علایم ایدز بروز نماید.

۱. روش های درمان

از زمان آغاز اپیدمی HIV ، مجموعه ای از دارو ها ساخته شده اند که از طریق مهار تکثیر این ویروس، عمر افراد مبتلا به HIV را به طور قابل ملاحظه ای افزایش می دهند. این دارو ها از سرعت نابودی CD⁴+ بیماران می کاهند و می توانند بروز ایدز را به تاخیر اندازند، اما آن را معالجه نمی کنند. از جمله می توان fuzeon ، بازدارنده های NRT و NNRT و protease اشاره کرد.

دارو های ضدویروس ایدز باید به صورت ترکیبی مصرف شوند. معمولاً سه نوع داروی مختلف از دست کم دو دسته مختلف دارویی به طور همزمان برای بیماران تجویز می شود. با تغییر شکل دادن ویروس HIV ، برخی از نمونه های این ویروس در مقابل داروها مقاوم می شوند. بنابراین شانس کنترل HIV در صورت استفاده از چند دارو بیشتر خواهد بود.

باید توجه شود که بیماری ایدز واکسن ندارد، درمان قطعی ندارد. بنابراین بهترین راه حل مهار آن پیشگیری می باشد. مسئله ای که در اروپا و آمریکا موفقیت داشته است در آفریقا ، خاورمیانه و اکثر کشورهای جهان سوم نادیده گرفته شده است. بنابراین ایدز به سرعت در حال گسترش در این جوامع می باشد.

البته، هنوز داستان ایدز به پایان نرسیده است. ولی چالش دیگری به نام کرونا همه دنیا را در هم

پیچیده است!!!!

آیا ویروس ها قصد جان ما را کرده اند؟؟