



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
شهید بهشتی

ایدز و HIV

تهیه کننده : دکتر محمد رضا سربازی

برای استفاده پزشکان عمومی

HIV و ایدز

تعریف ایدز :

سندرم عفونی ایجاد شونده توسط ۲ نوع رتروویروس (HIV 1- و HIV-2) می باشد که با طیف وسیعی از نشانه های بالینی مانند تب بدون علت ، سرفه طولانی ، علائم خستگی وضعف عضلانی ، زخمهایی که بهبود پیدا نمی کنند و مشخص می شود . این سندرم با مختل کردن دفاع سلولی بدن باعث انواع بیماری عفونی با عفونتهای فرصت طلب، سرطان ها ، بیماری های نورولوژیک و ... می شود . شانس ایجاد بیماری بعد از آلودگی با HIV ، برای سالهای اول آلودگی ۱ تا ۲ در صد و برای سالهای بعد سالانه ۵ در صد است .

گسترده‌گی ایدز در جهان (ایدمیولوژی) :

اولین مورد ایدز در دنیا در سال ۱۹۸۱ در امریکا گزارش شده و از آن موقع تاکنون آمار آلودگی به ویروس HIV ، ۵۰ میلیون نفر در سراسر جهان حدس زده می شود . بیشترین منطقه آلوده در دنیا ، قسمت جنوبی قاره افریقا با نزدیک به ۳۰ میلیون فرد آلوده و بعد از آن آسیای جنوب شرقی با نزدیک به ۷ میلیون فرد آلوده می باشد (تقریباً ۹۰٪ افراد آلوده به HIV) . اولین علت مرگ تمام مردان و زنان بین ۲۵ تا ۴۴ سال در حال حاضر، بیماری ایدز می باشد . شیوع عالمگیر ایدز نگرانی اصلی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه است طبق آخرین گزارشهای موجود تا سال ۱۹۹۹ حدود ۵۰ میلیون مورد عفونت HIV وجود داشته که ۱۶/۳ میلیون نفر از آنان در سراسر جهان در اثر نقص ایمنی ناشی از آلودگی به HIV یا ایدز مرده اند. تا سال ۱۹۹۹ ، ۱۱/۲ میلیون کودک به علت بیماری ایدز یتیم شده اند . هم اکنون تقریباً ۱۵ میلیون زن در سن باروری در جهان مبتلا به ویروس ایدز می باشند . در سال ۱۹۹۷ حدود ۵/۸ میلیون مورد جدید عفونت وجود داشته است که ۶۰۰/۰۰۰ مورد آن کودکان بوده اند و بیشتر آنها از راه انتقال مادر به بچه مبتلا گردیده اند .

بر اساس گزارشهای اخیر UN AIDS و WHO تعداد موارد بیماری در بیشتر مناطق آسیا ، اروپای شرقی و آفریقای جنوبی به سرعت روبه گسترش است و تخمین زده میشود از سال ۲۰۰۰ میلادی دقیقه ای ۲۵ مورد جدید اضافه شود که ۱۷ مورد آن آسیایی می باشند .

(۱)

مطابق با شواهد اپیدمیولوژی ، ویروس ایـدز احتمالاً اولین بار در آفریقا ظاهر شده است . دیده شده که میمونهای سبز آفریقایی در مقیاس بومی با ویروسهایی که شبیه به HIV هستند آلوده شده اما بیمار نشده اند و حدس زده می شود نوعی جهش ژنی در یکی از این ویروسها منجر به پیدایش ویروس HIV شده و احتمالاً از طریق تروما به انسان منتقل شده است. اپیدمیولوژی ایدز در ایران:

تا پایان شهریور سال ۱۳۷۹ تعداد ۲۲۰۷ مورد آلوده به ویروس، شناسایی گردیده اند ، که از این تعداد ۲۱۰۴ مورد مرد و ۱۰۳ مورد زن بوده اند و از مبتلیان ۲۰۳ مورد فوت کرده اند . عمده ترین راههای انتقال شامل : خون و فراورده های آن (۹/۴ %) ، معتادان تزریقی (۶۷ %) ، از طریق آمیزشی (۱۳ %) و مادر به کودک (۱ %) موارد می باشد و بقیه راههای انتقال نیز نامشخص است . همچنین مهمترین راه آلودگی به ویروس در مردان اعتیاد تزریقی (۱۴۲۱ مورد) و در زنان راه آمیزشی (۶۷ مورد) بوده است .
راههای انتقال :

راههای انتقال : ویروس HIV بوسیله مایعات داخلی بدن مانند پلاسما ، خون ، مایع منی ، ترشحات واژن ، شیر ، بزاق دهان ، اگزودای زخم ، منتقل می شود . البته شانس انتقال از راه بزاق دهان بسیار کم است و شامل بوسه عمیق می باشد .
ویروس HIV بر اثر تماس های عادی روزانه مانند دست دادن ، روبوسی ، غذا خوردن و ... منتقل نمی شود . شانس انتقال بر اثر تماس با سر سرنگ آلوده ۱/۳۰۰ می باشد .

بطور خلاصه راههای انتقال شامل موارد زیر میباشد :

۱. راه آمیزشی
۲. استفاده از سرنگ مشترک برای تزریق
۳. انتقال مادر به جنین
۴. انتقال خون آلوده به ویروس
۵. زخمی شدن پوست بدن توسط اشیا تیز آلوده به ویروس (مانند تیغ سلمانی ، سوزن خالکوبی ، تیغ جراحی)
۶. تماس با مایعات داخلی بدن که آلوده به ویروس باشند .
۷. راه های نامشخص

مکانیزم بیماری زایی:

ویروس HIV با اتصال به غشا، سلولی سلولهای T4 (T helper) باعث مختل شدن عملکرد سلولهای T4، تکثیر در داخل T4 و قطع ارتباط آن با سلولهای T8 (T Killer) می شود. HIV همچنین ماکروفاژها، سلولهای میکروگلیال و لنفوسیت های B را مورد تهاجم قرار می دهد.

ویروس HIV بعد از ورود به بدن وارد سلولهای T helper شده و از چند طریق مکانیزم ایمنی را ضعیف می کند:

۱. ویروس با تکثیر در داخل سلولهای T4 (T helper) باعث پاره شدن این سلولها و از بین رفتن آنها می شود.

۲. از آنجایی که ویروس HIV یک RNA ویروس است، RNA بعد از تبدیل به DNA، با DNA هسته سلول ترکیب شده و با تغییر ساختمان DNA هسته، باعث ساخته شدن موادی با اثرات متفاوت در سلول می شود که خاصیت تحریک و افزایش عمل سلولهای (T T8 cytotoxic) کشنده را ندارند.

۳. ویروس با حمله و تکثیر داخل سلولهای B لنفوسیت، باعث از بین رفتن و کاهش تعداد لنفوسیت می شود.

۴. با تغییر ساختمان آنتی ژنی سلولهای T4 بواسطه ورود ویروس HIV به درون آنها، سلولهای T8 آنها را عامل خارجی انگاشته و از بین می برند که این عمل باعث ضعف بیشتر سیستم ایمنی می شود.

با ضعیف شدن سیستم ایمنی بدن، میکروبها و عوامل فرصت طلب عفونی مثل قارچها وارد بدن شده و باعث بیماری زایی می شوند.

همچنین چون یکی از کارهای سیستم ایمنی مبارزه با سلولهای سرطانی می باشد، با ضعیف شدن آن، امکان بروز انواع سرطانها در بدن، وجود دارد
علائم بالینی:

مرکز کنترل بیماریهای امریکا (CDC)، آلودگی با HIV را براساس علائم بالینی به سه دسته تقسیم می کند:

۱- بدون علامت

۲- دارای علامتهای غیر اختصاصی

۳- ایدز واقعی

(۳)

همچنین تقسیم بندی دیگر برای آلودگی به HIV بر اساس شمارش CD4 می باشد که به شرح زیر است :

۱ - بیشتر از ۵۰۰ سلول CD4

۲ - ۲۰۰ تا ۴۹۹ سلول CD4

۳ - کمتر از ۲۰۰ سلول CD4

این تقسیم بندی نشاندهنده پیش آگهی بیماری است
براین اساس هرچه تعداد T4 کمتر باشد پیش آگهی بدتر است

افراد آلوده به HIV طیف وسیعی از علائم بالینی غیر اختصاصی را نشان می دهند . بعد از گذشت ۱ تا ۴ هفته از ورود ویروس به بدن تعدادی از بیماران علائم عفونت اولیه با HIV را که شامل تب ، ضعف ، راش پوستی ، درد عضلانی ، لنفادنوپاتی پراکنده می باشد نشان می دهند ، این علائم سه تا ۱۴ روز طول می کشد در تعدادی از بیماران علائم فوق پس از سه ماه بروز می کند . این علائم بعد از مدتی خود به خود خوب می شود (گرچه لنفادنوپاتی معمولاً باقی میماند) . در این حالت فرد آلوده ناقل بدون علامت با پادتن مثبت (آنتی بادی مثبت) بر علیه HIV است . در این مرحله فرد آلوده معمولاً زوس تر ، اسهال ، تب مقاوم ، بی اشتهایی رانشان می دهد . در این مرحله همچنین ترومبوسیتوپنی ، آنمی ، ولوکوپنی شایع است .

علائم آلودگی با HIV در دستگاههای مختلف بدن :

علائم سیستم عصبی : این علائم شایع است و نشان دهنده

شروع بیماری ایدز می باشند و شامل عفونتهای فرصت طلب دستگاه عصبی ، سرطانها ، مشکلات عروقی ، مننژیت های آسپتیک ، آنسفالوپاتی ، تشنج ، نوروپاتی محیطی می باشد . از شایعترین سرطانهای دستگاه عصبی به علت آلودگی با HIV ، لنفوم غیر هوچکین مغز می باشد .

علائم هماتولوژیک : آنمی ، ترومبوسیتوپنی ،

علائم دستگاه گوارش : درد شکم ، تهوع و استفراغ و

اسهال مقاوم ، کاهش وزن و اشتهای ، از علائم شایع

بیماران مبتلا به ایدز می باشند

همچنین از علائم دیگر ، عفونتهای فرصت طلب و سرطانهای

دستگاه گوارش است

علائم در قسمت های مختلف دستگاه گوارش به شرح زیر می

باشد : دهان وحلق (عفونت کاندیدیایی ، سارکوم کاپوزی ،

لنفوم ، عفونت هرپس سیمپلکس ، آفت استوماتید) مری (

عفونت هرپس سیمپلکس ، CMV ، کاندیدا) معده (سارکوم

کاپوزی ، لنفوم) روده بزرگ (عفونت سالمونلا ، کلیستریدیوم

دیفیسیل ، CMV ، هرپس سیمپلکس)

مجاری صفراوی (**عفونت کریپتو اسپرودیوم** ، CMV)
علائم پوستی : راشهای پوستی ، زوستر ، سارکوم کاپوزی ،
عفونتهای فرصت پوستی
علائم دستگاه تنفس : مهمترین بیماری سل است که اغلب
به صورت غیر متعارف خود را نشان می دهد مانند حفره
های متعدد در ریه دست اندازی به لب تحتانی ، سل
منتشر ، منفي شدن تست توبرکولین می باشد . همچنین
عفونتهای فرصت طلب قارچی (مانند پنومو سیستیس
کارینی) و باکتریال (مانند پسودوموناس) شایع است .
علائم دستگاه گردش خون : آندوکاردیت عفونی (باکتریال
) یا ترومبوتیک ، کاردیومیوپاتی و نارسایی احتقانی
قلب .
علائم کلیوی : سندرم نفروتیک ، ازدست رفتن عملکرد
کلیه

علائم HIV در زنان : عفونتهای مقاوم واژن مثل
کاندیدوز مقاوم به درمان ، STD مقاوم به درمان
و غیر متعارف ، PID مقاوم به درمان و سرطانهای گردن
رحم و رحم . پیشنهاد می شود تمام زنانی که دچار
STD مقاوم به درمان ، عود کننده و تهاجمی هستند یا
کاندیدوز مقاوم به درمان دارند از نظر آلودگی به
HIV بررسی شوند
تشخیص :

تشخیص آلودگی با پیدا کردن آنتی ژن ویروس یا آنتی
بادی ضد ویروس یا پیدا کردن RNA ویروس ، در خون می
باشد . به کمک آزمایش ELISA آنتی بادی ضد ویروس در
خون تشخیص داده می شود و کسی که دو مرتبه آزمایش
ELISA او از نظر آنتی بادی ضد ویروس HIV مثبت بود
برای آزمایش WESTERN BLOT که ایمنو الکتروفوروز
اختصاصی آنتی بادی ضد ویروس HIV است ، فرستاده میشود .

تشخیص قطعی با پیدا کردن RNA ویروس در ترشحات بدن می
باشد . در شخصی که مشکوک به آلودگی با HIV است و ELISA
او منفي شده است ، این آزمایش راسه هفته بعد ، ۲ ماه
بعد ، ۶ ماه بعد تکرار می کنیم و در صورتی که باز
هم ELISA منفي بود احتمال آلودگی با HIV بسیار کم
است .

در ایران که امکان پیدا کردن RNA ویروس در خون وجود
ندارد ، اگر آزمایش ELISA شخصی دو مرتبه مثبت شود
و بعد آزمایش Western blot اونیز مثبت شود ، به
عنوان فرد آلوده به HIV تلقی میگردد (. از
آزمایشهای تشخیصی دیگر :

۱. PCR
۲. Nucleic acid sequence based (NASBA) amplification
۳. Transcription mediated amplification (TMA)

(۵)

پیش آگهی :

(CD4+) T4 پیش آگهی بیماری بستگی به تعداد سلولهای و مقدار RNA ویروس در پلاسما دارد. هرچه تعداد T4 بیشتر و مقدار RNA ویروس یافت شده در پلاسما کمتر باشد، فرد آلوده به ویروس، دیرتر دچار بیماری ایدز و عوارض آن میشود.

با درمان آنتی ویروس و درمان عفونتهای فرصت طلب همراه، امید به زندگی افراد آلوده به HIV و بیماران مبتلا به ایدز افزایش یافته است. اما بیماری کماکان درمان کلاسیک و طبقه بندی شده ندارد. درمان :

از سال ۱۹۹۰ داروهای متعددی برای درمان ایدز به کار رفته است که مکانیسم عمده اثر آنها جلوگیری از ساخته شدن و پاپین نگه داشتن HIV RNA می باشد و با این اثر، به وجود آمدن بیماری ایدز در بدن را به تاخیر می اندازند. برای درمان اغلب از ترکیب ۲ داروی مهار کننده آنزیم های HIV Protease و HIV Revers transcriptase، با هم استفاده می شود. در بعضی منابع استفاده از ۴ دارو به طور همزمان برای جلوگیری از مقاومت ویروس پیشنهاد شده است. بعد از شروع درمان، سطح پلاسمایی HIV RNA تا دو ماه، هر هفته و بعد از آن هر سه ماه یک بار، باید چک شود. هدف از درمان نگه داشتن سطح پلاسمایی HIV RNA زیر ۴۰۰ کپی در میلی لیتر و تعداد CD4 بیش از ۵۰۰ سلول در میکرو لیتر می باشد. باید توجه داشت که در امر درمان حتماً از ترکیب ۲ تا ۴ دارو استفاده شود تا از مقاومت ویروس به دارو جلوگیری شود. همچنین باید متوجه عوارض داروها بود که مهمترین آنها آنمی، پانکراتیت، هپاتیت و دیابت می باشد. طول مدت درمان تا زمانی که شخص زنده است ادامه دارد.

(۵)

جدول داروي ضد ويروس HIV
داروهای مهار کننده آنزیم ترانس کریپتاز

عوارض	دوز خوراكي در بزرگسالان	نام تجارتي	نام ژنريك
آنمي ، لکوپني، پانکراتيت	300 mg Bid	ZDV AZT	ZIDOVODIN
نوروپاتي محيطي، پانکراتيت	200 mg bid if >60kg 125 mg bid if <60 kg	ddI	Didanosine
نوروپاتي محيطي، پانکراتيت	0/75 mg tid	ddc	Zalcitabine
نوروپاتي محيطي، پانکراتيت	40 mg bid if >60 kg 30 mg bid if < 60mg	D4T	Stavodine
نوروپاتي محيطي، پانکراتيت	150 mg bid	3TC	Lamivudine
داروهای آنزیم پروتئاز مهارکننده			
_____	600 mg tid	SAQ	Saquinavir
سنگ کلیه، کمردرد، هماغو ري، کاهش کارکردکليه	800 mg tid	IND	Indinavir
_____	600 mg bid	RIT	Ritonavir
_____	750 mg bid	NEL	Nelfinavir
NON- nucleoside revers Transcriptase inhibitors			
راش	200 mg روزانه براي ۲ هفته سپس 200 mg bid	NVP	Nevirapin
راش	400 mg q8h	DLV	Delavirdine

پيشگيري:

تقويت باورهاي مذهبي مردم و افزايش آگاهي عمومي در رابطه با راههاي انتقال ايدز بهترين راه پيشگيري از ايدز مي باشد .

استفاده نکردن از سرنگ مشترك جهت تزريق ورعايت اصول بهداشتي در زندگي (مثل استفاده از تيغ يکبار مصرف ، مسواک شخصي و همچنين استفاده از کاندوم در کساني که رفتارهاي پرخطر جنسي دارد يا مي خواهند ازدواج موقت کنند از شانس ابتلا به ايدز و آلوده شدن به HIV بشدت مي کاهد .

بايد توجه داشت که امکان انتقال از طريق تمام ترشحات داخلي بدن (مثل خون ، ترشحات زخم ، شيره معده ، مني ، ترشحات واژن ، بزاق دهان) را دارد

بنابر این باید از تماس با این ترشحات خودداری
نموده و حتی الامکان از وسایل یکبار مصرف استفاده
کرد

(۶)

همچنین سایر وسایل و لوازمی که امکان آلوده بودن
با ترشحات بدن را دارند (مثل آینه پزشکی و دندان
پزشکی) باید بطور کامل ضد عفونی کرد .
در پرسنل بهداشتی (اعم از پزشک ، دندان پزشک ،
کارکنان بهداشت) که به طور اتفاقی دچار خطر انتقال
HIV شده اند (مثلاً سرسرنگ فرد آلوده به دستشان
فرورفته است) پیشگیری با یک داروی جلوگیری کننده
از آنزیم

پروتئاز (مثل **INDINAVIR**) به همراه ۲ داروی
جلوگیری کننده از نسخه برداری از نوکلئوتید (مثل
AZT ، **DIDANOSINE**) انجام میگیرد . طول مدت تجویز
دارو جهت پیشگیری بین منابع مختلف مورد اختلاف می
باشد . پیشگیری از عفونتهای فرصت طلب بر مبنای ن وع
میکروب آلوده کننده است . شایعترین عفونتهای همراه
HIV ، پنوموسیتیک کارینی ، توکسوپلازما ،
مایکوباکتریوم آویوم و کریپتو کوکوس می باشد .
روش های از بین بردن ویروس HIV :

۱. جوشاندن وسایل در آب ۱۰۰ درجه بمدت ده دقیقه
۲. استفاده از محلول هیپو کلرید سدیم جهت گند
زدایی سطوح
۳. استفاده از الکل ۷۰ درجه جهت گند زدایی سطوح
۴. استفاده از محلول میکروتن جهت گند زدایی

وسایل

باید توجه داشت که وسایل و لوازم باید ابتدا با آب
کاملاً شسته شده و سپس در یکی از سه محلول بالا بمدت
۱۰ دقیقه غوطه ور شوند . سطوحی که امکان آلودگی
دارند باید کاملاً با مواد بالا ، گندزدایی گردند .
در خاتمه یاد آور می شود که بیماری هنوز واکسن
ندارد . همچنین درمان کلاسیک و قطعی نیز ندارد
وبهترین راه مبارزه با آن پیشگیری می باشد .

جدول موارد آلوده به ویروس ایدز و ایدز بر حسب جنس و راه انتقال در ایران تا تاریخ ۷۹/۷/۱

جمع	نامشخص	مادر به کودک	آمیزشی	راه توزیعی		فرآورده خونی	جنس
				اعتی اد	خون آلوده		
۲۱۰۴	۲۸۴	۹	۲۰۷	۱۴۲۱	۱۲	۱۷۱	مرد
۱۰۳	۱۴	۷	۶۷	۳	۶	۶	زن

۲۲۰۷	۲۹۸	۱۶	۲۷۴	۱۴۲۴	۱۸	۱۷۷	جمع
------	-----	----	-----	------	----	-----	-----

(۷)

منابع :

- راهنمای HIV برای متخصصین بهداشت و علوم پزشکی
ترجمه دکتر عباس رضایی
- ایدز در ایران و جهان اداره کل پیشگیری و مبارزه
با بیماریها

- **THE MERCK MANUAL 17 th 1999**
- **CECIL TEXT BOOK OF MEDICINE
21th 2005**
- **PRINCIPLES AND PRACTICE OF
INFECTIOUS DISEASES (MANDELL)
15 th 2005**
- **TEXT BOOK OF TRAVEL MEDICINE
AND HEALTH 2003**
- <http://home.microsoft.com/health>