



ویروس نقص ایمنی (HIV)

هنگامی که HIV به بدن حمله می کند، سلول های ایمنی مورد نیاز برای مبارزه با بیماری ها و عفونت ها را از بین می برد. HIV شبیه بسیاری از بیماری های رایج دیگر است، اما تفاوت مهم اینجاست که پس از آلودگی سیستم ایمنی و سلول های CD4+ یا T-Cells بدن قادر به خلاص شدن از HIV نیست. HIV به ایدز (سندرم نقص ایمنی اکتسابی) منجر می شود، اما آزمایش مثبت برای HIV به معنی ابتلا به ایدز نیست. ممکن است چندین سال، حتی چندین دهه، HIV وجود داشته باشد، بدون اینکه علائم ایدز را نشان دهد.

این ویروس دوره نهفته طولانی دارد. کاهش پیشرونده در تعداد سلول های CD4 منجر به سرکوب شدید ایمنی شده و در صورتی که تعداد این سلول ها به کمتر از ۲۰۰ سلول برسد، فرد مستعد ابتلا به عفونت های فرصت طلب از جمله پنومونی، سیتومگالوویروس، EBV، کاندیدا، توکسوپلاسموز و ... می گردد.

ایدز مرحله نهایی عفونت HIV به شمار می رود، زمانی که سیستم ایمنی فرد به شدت آسیب دیده و توانایی مبارزه با بیماری ها و عفونت ها را ندارد، بیماری ایدز به وجود می آید. بسیاری از افراد مبتلا به HIV از داروهای قوی برای درمان عفونت های ویروسی استفاده می کنند. این داروها به منظور کاهش سرعت تخریب سیستم ایمنی بدن، بهبود سلامت افراد مبتلا به HIV و کاهش توانایی آنها برای انتقال ویروس به دیگران تجویز می شوند.

ویروس HIV از خانواده رتروویروس ها است و در زیر میکروسکوپ الکترونی به شکل دوازده وجهی همراه با خارهای سطحی متعدد مشاهده می شود. در مرکز این ویروس دو قطعه RNA قرار دارد و ویروس حاوی آنزیم ریورس ترنس کریپتاز معکوس است که به کمک همین آنزیم پس از ورود به داخل سلول از روی RNA ژنوم دو رشته ای DNA را سنتز می کند سپس DNA سنتز شده به داخل هسته سلول میزبان رفته و توسط آنزیم های خود به DNA میزبان رخنه می کند و میزبان را وادار به همانند سازی از ژنوم خود کرده و به این ترتیب اجزای ژنوم HIV به سرعت تکثیر می شود و با جوانه زدن از سلول میزبان موجب آسیب جدی به غشای سلولی و در نهایت لیز سلول می شود. از آنجایی که سلول های میزبان، گلبول های سفید هستند، ویروس موجب آسیب و کاهش شدید گلبول های سفید شده و احتمال ایجاد بیماری های عفونی مختلف در بدن بیمار به شدت افزایش می یابد.

راه های انتقال

تماس جنسی؛ استفاده ی مشترک از وسایل تزریق و برنده مانند سوزن و سرنگ مشترک بین معتادان تزریقی؛ مادر به فرزند حین بارداری، زایمان و شیردهی؛ خون و فرآورده های آن؛ پیوند اعضا.

مراحل بیماری

مرحله اول - عفونت حاد: زمانی که تعداد کافی از ویروس وارد بدن شود، پس از چند هفته علائمی مانند تب، گلو درد، بزرگی غدد لنفاوی، سر درد، ضعف و بی اشتها، تهوع و استفراغ، کاهش وزن، اسهال و تظاهرات عصبی ظاهر می شوند. این علائم اختصاصی نیستند و ظرف یک یا دو هفته خود به خود محدود می شوند. بنابراین احتمال تشخیص ویروس در این مدت اندک است. علاوه بر این از هنگام ورود ویروس تا وقتی که در آزمایش قابل تشخیص باشد ۲ تا ۱۲ هفته، زمان لازم است. در این مدت فرد آلوده، بدون اینکه نسبت به بیماری خود آگاهی داشته باشد ممکن است دیگران را مبتلا کند.



مرحله دوم - بدون علامت: پس از مرحله حاد، بیمار وارد فاز بدون علامت شده و ممکن است ۱۰ تا ۱۷ سال بدون علائم خاصی زندگی کند. در این دوره بیمار به ظاهر سالم است اما قابلیت انتقال ویروس به دیگران را دارد و نتیجه آزمایش وی مثبت است. کنترل انتشار ویروس در این دوره بسیار مشکل است.

مرحله سوم - بزرگی منتشر و پایدار غدد لنفاوی: در این دوره بزرگی دو طرفه غدد لنفاوی رخ می‌دهد که اغلب بدون درد است و حدود سه ماه طول می‌کشد.

مرحله چهارم - پیش از بروز ایدز: در این مرحله علائمی از قبیل کاهش بیش از ده درصد وزن، تب بیشتر از یک ماه، اسهال بیشتر از یک ماه، تعریق شبانه و ضعف و بی حالی پدیدار می‌شوند که مقدمه علائم بیماری ایدز و پایان طیف بیماری است.

مرحله پنجم - ایدز: بیماری ایدز مرحله نهایی آلودگی با ویروس HIV است که در این مرحله ایمنی بدن به شدت کاهش یافته و بیمار مستعد ابتلا به انواع بیماری‌های عفونی و سرطان‌ها می‌باشد.

تشخیص

دو روش اصلی آزمایش HIV وجود دارد:

تست‌های آنتی‌بادی مانند ELISA ، Rapid Test ، Western Blot و Radio immune precipitation Assay (RIPA) و تست‌های شناسایی ویروس مانند تست آنتی ژن HIV، PCR، و کشت ویروس.

تست‌های آنتی‌بادی، آنتی‌بادی‌های علیه ویروس HIV را شناسایی می‌کنند و قادر به کشف مستقیم ویروس نمی‌باشند. با ورود ویروس به بدن، سیستم ایمنی فرد با تولید آنتی‌بادی در مقابل عفونت HIV واکنش نشان می‌دهد. از وجود این آنتی‌بادی‌ها برای شناسایی عفونت HIV استفاده می‌شود. با توجه به این که مدتی طول می‌کشد تا این گونه تست‌ها، وجود آنتی‌بادی در خون را شناسایی کنند، نتیجه مثبت بیانگر مواجهه فرد با ویروس در زمان گذشته است. بنابراین تست‌های آنتی‌بادی برای شناسایی موارد ابتلا در مواجهه اخیر محدودیت دارند. ELISA و تست‌های Rapid، شایع‌ترین تست‌های کار رفته برای غربالگری بیماری می‌باشند. تست‌های Rapid در کمتر از ۳۰ دقیقه انجام شده و بر روی نمونه خون و یا بزاق قابل انجام می‌باشند. نوعی از تست Rapid که با استفاده از نمونه بزاق انجام می‌شود، و نوع دیگر آن بر روی نمونه خون انجام می‌شود. تست Rapid نسبت به تست ELISA، حساسیت کمتری دارند.

نتیجه مثبت هر تست Rapid، باید پیش از تشخیص نهایی با یک روش دیگر تأیید شود.

در صورت مثبت شدن تست ELISA، مجدداً این تست ترجیحاً با یک کیت آزمایشگاهی دیگر تکرار شده و اگر باز هم مثبت بود، تست Western Blot (WB) انجام می‌شود. مثبت بودن نتیجه این تست، نشانه ابتلای فرد می‌باشد. WB آزمایش دقیقتری بوده، اما به دلیل هزینه بالاتر به عنوان تست تأییدی در مواردی که دو بار نتیجه آزمایش ELISA مثبت شده است، به کار می‌رود. RIPA یک آزمون تأییدی دیگر می‌باشد. این تست مشابه WB بوده و در مواردی که سطح آنتی‌بادی بسیار پایین است و یا هنگامی که نتایج WB غیرمشخص است، به کار می‌رود. RIPA نیز مانند WB، تست پر هزینه‌ای بوده و انجام آن نیاز به زمان و تخصص دارد.

بر خلاف تست‌های آنتی‌بادی، تست‌های ویرولوژیک یا ویروس شناسی، عفونت HIV را با شناسایی مستقیم ویروس، تشخیص می‌دهند. این تست‌ها شامل تست شناسایی آنتی‌ژن ویروس یا تست آنتی‌ژن p24 و تست‌های تخصصی که بر شناسایی اطلاعات ژنتیک ویروس HIV از طریق PCR صورت می‌گیرند و نیز کشت ویروس می‌باشند. این تست‌ها به دلیل پیچیدگی و هزینه بالا، به ندرت مورد استفاده قرار می‌گیرند.

تشخیص HIV در نوزادان دشوار می‌باشد، زیرا آنتی‌بادیهای مادر تا ۱۸ ماهگی در بدن نوزاد یافت می‌شوند. تست آنتی‌بادی مثبت تنها نشان دهنده تماس کودک با آنتی‌بادیهای مادر بوده، و ممکن است که کودک توسط خود ویروس آلوده نشده باشد. به همین دلیل برای تشخیص عفونت در نوزاد، می‌بایست تنها از تست‌های شناسایی خود ویروس استفاده نمود. همچنین در موارد ابتلای اخیر فرد و برای نظارت بر پیشرفت بیماری و سنجش بار ویروس، می‌توان از روش‌های شناسایی مستقیم ویروس استفاده کرد.

تشخیص قطعی HIV در ایران، با دو آزمایش ELISA و یک آزمایش WB مثبت تعریف شده است.

تفسیر نتایج آزمایش HIV

تنها پرسنل آموزش دیده، مجاز به تفسیر نتایج آزمایش می‌باشند. تمامی مشاوران باید قادر باشند نتیجه آزمایش را تفسیر و برای مراجعه کننده توضیح دهند. تست منفی به معنای آن است که آنتی‌بادی علیه ویروس HIV در فرد شناسایی نشده است. این امر ممکن است به دلیل عدم ابتلای فرد بوده، و یا این که فرد هنوز در دوره نهفتگی می‌باشد. بنابراین نتیجه منفی تست لزوماً به معنای عدم ابتلای فرد و یا ایمنی فرد در مقابل ویروس نمی‌باشد و ادامه رفتارهای پرخطر، فرد و اطرافیانش را مستعد ابتلا می‌کند.

نتیجه مثبت آزمایش، به معنای آن است که آنتی‌بادی HIV در فرد شناسایی شده است. این نتیجه می‌بایست با آزمون‌های تأییدی قطعیت یابد و تنها در این حالت مشخص می‌شود که فرد مبتلا به HIV می‌باشد. نتیجه منفی کاذب هنگامی رخ می‌دهد که نتیجه آزمایش در فردی که آلوده به ویروس می‌باشد، منفی گزارش می‌گردد. چنانچه فرد مراجعه کننده برای مشاوره و آزمایش، رفتارهای پرخطر برای ابتلا به HIV داشته باشد، باید احتمال نتیجه منفی کاذب، برای وی مطرح گردد. تکرار آزمایش در آینده، برای حصول اطمینان ممکن است ضروری باشد. نتیجه منفی کاذب، اغلب در افرادی که به تازگی مبتلا شده‌اند و هنوز شروع به تولید آنتی‌بادی ننموده‌اند، دیده می‌شود.

درمان

در حال حاضر هیچگونه واکسیناسیون پیشگیرانه یا درمانی برای HIV وجود ندارد. با این حال داروهای موثری وجود دارد که پیشرفت بیماری را متوقف کرده و مانع از آسیب به سیستم ایمنی بدن می‌شود. در نتیجه از پیشرفت عارضه نقص ایمنی اکتسابی (AIDS) جلوگیری می‌شود. تجویز داروهای ضد ویروس موجب کاهش نرخ انتقال می‌شود زیرا میزان ویروس در خون و مایعات بدن به میزان قابل توجهی کم می‌شود. استفاده از کاندوم در حین مقاربت برای به حداقل رساندن خطر ابتلا و برای محافظت در برابر دیگر بیماریهای مقاربتی مهم است.