

## اختلال‌های شنیداری همراه با ایدز

امیرعباس ابراهیمی / کارشناس ارشد شنوایی شناسی / مدرس دانشگاه

### برخی از دلایل بیماری‌ها یا آسیب‌های مرتبط با ایدز<sup>۱</sup>

دستگاه ایمنی بدن انسان شامل یاخته‌های محافظ است. این یاخته‌ها، سلول‌های مهاجم بیماری‌زا را (که می‌توانند ویروس، قارچ یا باکتری باشند) کشف و منهدم می‌کنند تا بدن آدمی در سلامت کامل باقی بماند. اگر بدلیل فرصت فراهم شده‌ی مرتبط با شرایط فیزیولوژیک تغییر یافته یا ضعیف شده‌ی میزبان، دستگاه ایمنی به مخاطره افتد عفونت ممکن است ایجاد شود. در افراد آلوده، فعالیت‌های بیماری‌زای HIV دستگاه ایمنی را ضعیف یا سرکوب می‌کند. این موضوع برای یاخته‌های مهاجم بیماری‌زایی که تاکنون زیان آور نبودند فرصتی فراهم می‌کند تا با حمله به یاخته‌های میزبان، بیماری‌زا و زیان آور و بنابراین موجب عفونت‌ها و عوارض تهدید کننده‌ی زندگی شوند. آسیب شنوایی یکی از تظاهرات همراه با عفونت HIV و ایدز است که بدن‌بال عملکرد یاخته‌های مهاجم بیماری‌زای فرصت طلب ایجاد می‌شود.

### اختلال‌های شنوایی همراه با ایدز

با داروها و مدیریت بهتر مردم آلوده به عفونت HIV و مبتلا به ایدز بیشتر زندگی می‌کنند، اما مرگ و میر مرتبط با ایدز تقریباً ۱۰۰ باقی مانده است. علاوه بر زندگی بیشتر، افراد آلوده به عفونت HIV می‌توانند زندگی پرباری داشته باشند. طیف اختلال‌های همراه با عفونت HIV و ایدز نیازمند روش چندرشته‌ای و بنابراین دخالت شاغلان پزشکی تخصص‌هایی از جمله شنوایی شناسی، گفتاردرمانی، گوش - گلو - بینی شناسی، عصب شناسی، چشم پزشکی، روان پزشکی و رودگان شناسی<sup>۲</sup> است. برای عملکرد خوب به عنوان یک عضو گروه، شنوایی شناس باید با معلومات و از ناهنجاری شنیداری همراه با عفونت HIV و ایدز و نقش‌های مدیریتی احتمالی مورد نیاز آگاه باشد. اختلال‌های شنیداری و وابسته به شنوایی همراه با AIDS/HIV در جدول ۲ نشان داده شده‌اند. همانطور که

ایدز (نشانه‌گان نقص ایمنی اکتسابی)<sup>۱</sup> بوسیله‌ی ویروس نقص ایمنی انسان (HIV) ایجاد می‌شود و به پیشرفته‌ترین مرحله‌ی عفونت HIV اتلاق می‌شود که مرحله‌ی پایانی و مرگ آور عفونت می‌باشد. نخستین بار به سال ۱۹۸۱ ایدز در ایالات متحده آمریکا گزارش شد و از آن زمان بیماری همه گیر اصلی در جهان شده است. HIV با از بین بردن یا آسیب به یاخته‌های دستگاه ایمنی بدن، به طور پیشرونده‌ای توانایی بدن را برای جنگیدن با عفونت‌ها و سرطان‌های خاص از بین می‌برد و منجر به بیماری‌های تهدید کننده‌ی زندگی می‌شود. اگرچه برای آهسته کردن اثرات ویروس درمان‌های نوینی بکار گرفته شده و بیماران مبتلا به ایدز نسبت به گذشته طول عمر بیشتری پیدا کرده‌اند، ایدز همچنان بسیار مرگبار است و وقتی آلوده به ویروس شوید، برای همیشه مبتلا خواهید ماند.

### روش‌های انتقال ایدز

روش‌های انتقال ایدز در جدول ۱ نشان داده شده است. مهمترین روش انتقال از راه تماس جنسی حفاظت نشده است. HIV از راه انتقال خون عفونی، سوزن مشترک بین معتادان از راه تزریق درون سیاهرگی، از راه جفت، حین زایمان (مثلاً هنگام زایمان طبیعی) یا پس از نوزادی (زمان شیرخوردن) از مادر آلوده به عفونت HIV به کودک منتقل می‌شود. نظر بر این است که ایدز پیشرفته در تقریباً ۵۰ درصد افراد آلوده به HIV ظرف ۱۰ سال رشد می‌کند. در هر حال امروزه با داروهای نوین موجود مردم بیشتر زندگی می‌کنند و زندگی‌ها نسبت به پیش پر بارتر شده است چرا که ایدز پیشرفته<sup>۴</sup> به طور چشمگیری دچار تاخیر شده است.

#### جدول ۱: روش‌های انتقال عفونت HIV و ایدز

۱. تماس جنسی حفاظت نشده با فرد آلوده به عفونت HIV
۲. استفاده از سوزن و سرنگ مشترک در معتادان تزریقی
۳. تزریق خون آلوده به HIV
۴. از مادر آلوده به عفونت HIV به جنین یا نوزاد

در بسیاری از بزرگسالان اغلب التهاب گوش میانی سرروز همراه با ترشح مایع دیده می شود که نسبت به کل جمعیت معمول تر است. التهاب گوش میانی سرروز همراه با ترشح مایع یا التهاب گوش میانی ترشچی<sup>۱۱</sup> می تواند بدلیل اختلال شیوراستاش (مرتبط با تومورهای حلق بینی ای) ایجاد شود.

التهاب مزمن گوش میانی در افراد دارای دستگاه ایمنی به مخاطره افتاده ی مبتلا به ایدز نسبت به کل جمعیت معمول تر است. درد مزمن گوش و کاهش شنوایی آمیخته<sup>۱۱</sup> معمولاً همراه با التهاب مزمن گوش میانی هستند. یافته های شنوایی شناختی نوعاً تیمپانوگرام غیرطبیعی و گسیل های صوتی گوش (OAEs) بسیار غیرطبیعی را نشان می دهند. مطابق معیارهای کاهش شنوایی مورد استفاده، مطالعات نشان داده اند که شیوع کاهش شنوایی حسی عصبی در افراد HIV مثبت و بیماران مبتلا به ایدز ۲۰-۶۹ درصد است. با در نظر گرفتن معیار کاهش شنوایی بدتر از ۲۵ دسی بل شیوع ۴۵ درصد آسیب شنوایی حسی عصبی نشان داده شده که بیماران با دستگاه ایمنی به مخاطره افتاده ی دچار ایدز را درگیر می کند. ساسک و مایکلز<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۶) در مطالعه ی جداگانه ای با در نظر گرفتن کاهش شنوایی بدتر از ۲۰ دسی بل حتی شیوع بالاتر از ۶۹ درصد آسیب شنوایی حسی عصبی را بدست آوردند. بنظر می رسد کاهش شنوایی حسی عصبی شایعتر از انتقالی باشد. از آنجا که برای نقصهای شنوایی ایجاد شده ی مرتبط با آسیب های حلزونی یا صدمه ی سلولهای مویی که موجب کاهش شنوایی حسی عصبی می شوند درمان پزشکی شناخته شده ای وجود ندارد مداخله ی پزشکی ذاتاً پیشگیری کننده است.

### علل کاهش شنوایی حسی عصبی در افراد HIV مثبت و بیماران ایدزی

سه منبع آسیب شنوایی حسی عصبی همراه با ایدز وجود دارد: (۱) آسیب های حلزونی مرتبط با ایدز (۲) سمیت گوش<sup>۱۳</sup> ایجاد شده بوسیله ی داروهای پیشگیری کننده ی تجویز شده یا دارو درمانی استفاده شده در درمان وضعیت های بیماری مرتبط با ایدز (۳) آسیب های راه شنوایی دستگاه عصبی مرکزی درگیر کننده ی مرتبط با ایدز.

مشاهده می شود اختلال ها و عوارض شنیداری، جنبه ی قابل توجهی از نتایج عفونت HIV و ایدز را شکل می دهند. اختلال های شنیداری همراه با AIDS/HIV ممکن است همیشه علت مستقیم HIV نباشند بلکه امکان دارد در نتیجه ی عملکردهای بیماری زای ویروس رخ دهند. وجود وضعیت های آسیب شناختی انتقالی، حسی عصبی و وراء حلزونی در افراد آلوده به HIV و بیماران دچار ایدز بخوبی اثبات شده است.

### وضعیت های همراه با آسیب شنوایی انتقالی

اختلال های شنوایی گوش خارجی و میانی مرتبط با عوارض عفونت HIV شامل التهاب گوش خارجی، پلیپ گوش<sup>۱۴</sup>، تومورهای گوش خارجی - میانی<sup>۱۵</sup> - حلق بینی ای<sup>۱۶</sup>، اختلال شیوراستاش، التهاب گوش میانی سرروز مزمن و حاد، پارگی پرده گوش و گسیختگی استخوانچه ها می باشد. روند این بیماری ها بر یافته های شنوایی شناختی اثر می گذارد. بنابراین مهم است که شنوایی شناس از آسیب شناسی فیزیولوژی بیمار و نتایج احتمالی شنوایی شناختی مرتبط با تظاهرات آنها بر سازوکار شنوایی آگاه باشد.

التهاب گوش خارجی بیماری بدخیمی است که بر قسمت غضروفی مجرای گوش خارجی افراد آلوده به عفونت HIV اثر می گذارد. عموماً شیوع التهاب گوش خارجی در افراد دچار ایدز بیشتر از افرادی که دستگاه ایمنی شان درگیر نشده، نمی باشد. بنابراین بنظر می رسد شاید التهاب گوش خارجی دقیقاً نشانه ی ایدز نباشد بلکه تا اندازه ای ممکن است نماینده اختلال شنیداری همراهی باشد که در افراد HIV مثبت و افراد مبتلا به ایدز وجود دارد. هر چند پیشنهاد شده است که افراد دارای دستگاه ایمنی به مخاطره افتاده ی مبتلا به ایدز ممکن است به التهاب بدخیم گوش خارجی مستعدتر باشند. علاوه بر درد پیشرونده ی شدید، افراد دچار عفونت التهابی گوش خارجی از کاهش شنوایی نیز شکایت می کنند که ممکن است بدلیل تراکم یا فراوانی پوست ریزه های چرکی پر از عفونت در مجرای گوش خارجی باشد. ارجاع پزشکی برای درمان آنتی بیوتیکی و برداشتن پوست ریزه های مجرای گوش باید انجام شود.

جدول ۲: اختلال‌های شنیداری همراه با AIDS/HIV

دستگاه عصبی مرکزی	گوش داخلی	گوش میانی	گوش خارجی
وضعیت‌های آسیب‌شناختی وراء حلزونی فلج عصب هفتم جمجمه‌ای نوروپاتی عصب هشتم جمجمه‌ای زوال عقل پاسخ غیر طبیعی P300	سرگیجه عدم تعادل وزوز منیر ABR غیر طبیعی OAE غیر طبیعی کاهش شنوایی ناگهانی یا پیشرونده‌ی حسی عصبی	اختلال شیپور استاش التهاب گوش میانی حاد/ سرروز تومورهای حلق بینی‌ای Cholesteatoma گسیختگی استخوانچه‌ها پارگی پرده گوش OAE غیر طبیعی	التهاب گوش خارجی پلیپ گوش تومور Kaposi's کاهش شنوایی انتقالی

### آسیب‌های حلزونی مرتبط با ایدز

دستگاه ایمنی ضعیف شده، بیمار مبتلا به ایدز را نسبت به عفونت‌های فرصت‌طلب ایجادکننده‌ی منتزیت مستعدتر می‌کند. منتزیت به عنوان یکی از علل آسیب‌های حلزونی به شمار می‌رود که موجب کاهش شنوایی حسی عصبی در بیماران مبتلا به ایدز می‌شود. علاوه بر عوامل منتزیت‌زا<sup>۱۴</sup> برای کاهش شنوایی حسی عصبی، عفونت سیتومگالوویروس (CMV) عامل اصلی دیگر آسیب‌های حلزونی در بیماران مبتلا به ایدز است.

### سمیت برگوشی مرتبط با ایدز

سمیت گوش‌ی مرتبط با داروها، خواه برای پیشگیری از عفونت HIV و یا تومورها دیگر عامل آسیب‌های حلزونی و کاهش شنوایی حسی عصبی در بیماران مبتلا به ایدز است. سمیت گوش‌ی عبارت از آسیب شیمیایی است به گوش داخلی که موجب درجات متفاوت کاهش شنوایی حسی عصبی می‌شود. درمان پزشکی عفونت HIV و ایدز به مقدار زیادی بر استفاده از درمان دارویی تکیه دارد. بدلیل سرشت تهدیدکننده‌ی عوارض ایدز، داروهای ضد قارچی شناخته شده‌ی دارای اثر سمی بر گوش، مانند آنتی‌بیوتیک‌های آمینو گلوکوزید و داروهای ضد تومور مانند اریتروماسین اغلب، برای درمان عوارض مرتبط با ایدز یا به عنوان اقدام پیشگیرانه در افراد HIV مثبت استفاده می‌شوند. نتایج مطالعه‌ی کوهن<sup>۱۵</sup> و همکاران (۱۹۹۸) نشان داد که کاهش شنوایی حسی عصبی در افراد مبتلا به ایدز تنها می‌توانست با در معرض قرار گرفتن با آنتی‌بیوتیک‌های سمیت‌زا بر گوش مانند استروپتومایسین و آمینوگلوکوزیدها توضیح داده شود. یافته‌های آسیب‌شناسی بافتی<sup>۱۶</sup> نشان می‌دهد که ممکن است بخشی از

کاهش شنوایی حسی عصبی در بیماران ایدزی مرتبط با صدمه‌ی سمیت گوش‌ی به حلزون باشد که به شکل آسیب<sup>۱۷</sup> به یاخته‌های مویی خارجی حلزون بروز می‌کند. **آسیب راه شنوایی دستگاه عصبی مرکزی مرتبط با ایدز**

در بیماران ایدزی با دستگاه ایمنی به مخاطره افتاده، دستگاه عصبی مرکزی (CNS) مستعد عفونت‌های فرصت‌طلب و رشد تومورها در راه شنوایی مرکزی است. نشان داده شده که احتمالاً آسیب به CNS می‌تواند موجب آسیب شنوایی حسی عصبی شود (ساکس و مایکلز ۱۹۹۶). مطالعه‌ی فیزولوژی عصب<sup>۱۸</sup> در بیماران مبتلا به ایدز دچار کاهش شنوایی حسی عصبی دوطرفه‌ی ناگهانی، درگیری دوطرفه‌ی هر دو شاخه‌ی اعصاب جمجمه‌ای دهلیزی حلزونی را آشکار می‌کند. در بسیاری از بیماران دچار ایدز بیشتر وقت‌ها سرگیجه و دیگر ناهنجاری‌های دهلیزی مانند عدم تعادل، اتاکسی<sup>۱۹</sup> و تهوع وجود دارد. همانطور که پیشتر در علل کاهش شنوایی حسی عصبی عنوان شد ناهنجاری‌های دهلیزی در بیماران ایدزی احتمالاً مرتبط با درگیری دسته عصب جمجمه‌ای دهلیزی حلزونی در نتیجه‌ی رشد تومورها یا عفونتهای فرصت‌طلب که بر مجرای شنوایی داخلی اثر می‌گذارند، می‌باشد.

### وضعیت‌های آسیب‌شناختی وراء حلزونی

یک اثر مستقیم عفونت بر دستگاه عصبی مرکزی رشد وضعیت‌های آسیب‌شناختی وراء حلزونی است که اثری قوی بر نتایج شنوایی شناختی، بویژه یافته‌های ادیومتری ساقه‌ی مغز (ABR) دارد. یافته‌های بسیار غیر طبیعی ABR بدست آمده از افراد HIV مثبت و بیماران دچار ایدز به عوارض عفونت HIV و ایدز نسبت داده شده است.

### آسیب شنوایی یکی از تظاهرات همراه با عفونت HIV و ایدز است که بدنبال عملکرد یافته های مهاجم بیماری زای فرصت طلب ایجاد می شود

قطعی تلقی شوند چرا که در بیمارانی با وجود زوال عقل (مانند آلزایمر) پاسخ های طبیعی P300 بدست آمده. ارزیابی شنوایی شناختی افراد HIV مثبت و بیماران ایدزی باید شامل روش مجموعه آزمون<sup>۱۱</sup> باشد که از ارزیابی همه جانبه ی اجزاء، از جمله سنجش شنوایی صوت خالص و گفتاری، ایمیٹانس<sup>۱۲</sup>، رفلکس صوتی، OAE، ABR تشکیل شده اما تنها محدود به این موارد نمی باشد. تمرکز این روش ها باید کشف تغییرات گوش خارجی، میانی و داخلی و قسمت های قشری و زیرقشری راه شنوایی مرکزی مرتبط با عملکردهای بیماری زای HIV و عوارض مرتبط با ایدز باشد.

شیوع آسیب های انتقالی و حسی عصبی در افراد آلوده به عفونت HIV و بیماران مبتلا به ایدز به اثبات رسیده است. در این جمعیت شیوع کاهش شنوایی انتقالی کمتر از حسی عصبی گزارش شده است. علل کاهش شنوایی حسی عصبی چند بعدی است و همراه با سمیت گوشی داروهای استفاده شده برای پیشگیری افراد آلوده به عفونت HIV و آسیب های حلقون و راه مرکزی شنوایی CNS مرتبط با ایدز می باشد.

**التهاب گوش فارژی بیماری بدفیمی است که بر قسمت غضروفی مجرای گوش فارژی افراد آلوده به عفونت HIV اثر می گذارد**

ثابت شده آسیب شنوایی انتقالی در افراد HIV مثبت و بیماران مبتلا به ایدز ثابت شده که موجب التهاب گوش خارجی؛ تومور گوش خارجی؛ پلیپ مجرای گوش خارجی؛ التهاب گوش میانی سرروز، مزمن، حاد و اختلال شیپور استاش مرتبط با تومور حلق بینی ای می شود. علت وضعیت های آسیب شناختی وراء حلقون در بیماران مبتلا به ایدز مشابه بیماران دچار کاهش شنوایی حسی عصبی است چرا که عفونت های فرصت طلب مرتبط با ایدز و رشد تومور در راه مرکزی شنوایی که موجب تغییرات حلقون می شوند، ناهنجاری های دهلیزی محیطی و نیز آسیب های CNS را موجب می شوند. این آسیب ها اغلب موجب پاسخ های غیرطبیعی ABR و P300 می شوند.

ABR توالی فعالیت عصبی را از دسته عصب دهلیزی حلقونی تا سطح پل ساقه ی مغز اندازه می گیرد. ABR کاملاً در ارزیابی و کشف وضعیت های آسیب شناختی عصب هشتم و ساقه ی مغز مانند تومورهای عصب هشتم، بیماری های وخیم تر شونده<sup>۱۳</sup> و آسیب های عروقی، حساس و قابل اعتماد است.

وضعیت های آسیب شناختی مرتبط با AIDS/HIV در راه مرکزی شنوایی CNS مانند تومور عصب هشتم و مننژیوم که اغلب دسته ی عصب دهلیزی حلقونی را درگیر می کند موجب ABR غیر طبیعی می شوند که بصورت تاخیر در نهفتگی بین قله ای و دامنه ی هر موج مشاهده می شود. هرچند، در تمامی بیماران آلوده به HIV که به ایدز پیشرفته دچار نشده اند، یافته های غیر طبیعی ABR وجود ندارد و ABR طبیعی ثبت شده در برخی بیماران آلوده به عفونت HIV ممکن است مرتبط با تکنیک ها و روش های غیریکنواختی باشد که در مطالعات در درمانگاه های متفاوت استفاده می شوند.

### پاسخ های شنیداری P300

زوال عقل<sup>۱۱</sup> مرتبط با ایدز در نتیجه ی درگیری سطوح قشری و زیر قشری CNS وابسته به عفونت های فرصت طلب در تا ۸۷ درصد بیماران ایدزی دیده شده است. پاسخ P300 برخلاف ABR که حدود ۱۰ میلی ثانیه پس از ارائه ی محرک شنیداری ایجاد می شود تقریباً ۳۰۰ میلی ثانیه پس از ارائه محرک شنیداری ایجاد می شود. باور بر این است که پاسخ P300 در سطح لب گیجگاهی میانی تولید می شود و مطابق است با انواع پردازش شناختی که نیازمند حافظه ی کوتاه مدت و سرعت ذهنی لازم برای تصمیم گیری است. مطالعه ی افراد HIV مثبت و بیماران مبتلا به ایدز با دستگاه ایمنی به مخاطره افتاده افزایش غیرطبیعی در نهفتگی پاسخ P300 را نشان می دهد که مبین درگیری قشری در این جمعیت است. این یافته ها نباید

## توان بخشی

اگر درجه ی کاهش شنوایی یا معلولیت شنوایی برای استفاده از سمعک مناسب باشد توان بخشی شنیداری، ارزیابی و تجویز سمعک را شامل می شود. برای بیماران دچار ایدز که اختلال های وراثت حلقونی مانند زوال عقل مرتبط با ایدز دارند انجام آزمون های پردازش شنیداری مرکزی برای ارزیابی مهارت های عملکردی پردازش شنیداری و راهبردهای توان بخشی و مدیریتی مناسب پیشنهاد شده است.

برای مثال افراد آلوده به عفونت HIV و بیماران مبتلا

در بیماران ایدزی با دستگاه ایمنی به مفاظره افتاده، دستگاه عصبی مرکزی ( CNS ) مستعد عفونتهای فرصت طلب و رشد تومورها در راه شنوایی مرکزی است

به ایدزی که به تازگی دچار کاهش شنوایی حسی عصبی ناگهانی شده اند، دستگاه عصبی مرکزی آسیب دیده یا مهارت های پردازش شنیداری مرکزی ضعیفی دارند که برگشتار و زبان اثر می گذارد، ممکن است از تقویت کننده و ارتباط جایگزین و اضافی سود ببرند.

## زیر نویس ها :

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Acquired Immune Deficiency Syndrome | 13. Ototoxicity     |
| 2. Human Immunodeficiency Virus        | 14. Meningogenic    |
| 3. Epidemic                            | 15. Cohan           |
| 4. AIDS Full -Blown                    | 16. Histopathology  |
| 5. AIDS-Related                        | 17. loss            |
| 6. Gastroenterology                    | 18. Neurophysiology |
| 7. Otitis                              | 19. Ataxia          |
| 8. Kaposi's Sarcoma / Cholesteatoma    | 20. Degenerative    |
| 9. Nasopharyngeal                      | 21. Dementia        |
| 10. Secretory                          | 22. Test Battery    |
| 11. mixed                              | 23. Immittance      |
| 12. Soucek & Michaels                  |                     |

منابع :

Oyiborhoro J.(2005). *HIV/ AIDS* . In J. Oyiborhoro( Ed). *Aural Rehabilitation for Disabilities* . Elsevier Inc.

HIV Infection and AIDS: An Overview.(2005). Available at:[on line]

<http://www.niaid.nih.gov/factsheets/hivinf.htm>

What is Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) and HIV Infection? Available at:[on line]:

<http://www.coolnurse.com/aids.htm>

Available at:[on line]: <http://www.mamashealth.com/stds/aids.asp>