



یک سردرد کشنده

دکتر خسرو نیستانی (گردآوری و تألیف)

به مغز شروع به خوردن آن می‌کند. اخیراً محققین سازوکار این خوردن را کشف کرده‌اند؛ شناخت این مکانیسم می‌تواند به درمان این بیماری کشنده و یافتن راه نجات بیماران کمک کند. با ورود آمیب به مغز که به‌طور مستقیم صورت می‌گیرد، نخست ناحیه بویایی (Olfactory) و لُب پیشانی مغز (Frontal Lobe) تخریب می‌شود. این بخش همراه ناحیه بویایی کنترل رفتار ما را به عهده دارند. همچنین هر گونه شناخت به عهده این قسمت‌های مغز است.

این که چرا مغز هدف اختصاصی این آمیب است یک راز است. عبدالمنان (Abdul Mannan) از دانشگاه آقاخان کراچی پاکستان تصوّر می‌کند که شاید آمیب به یک ماده شیمیایی به نام استیلکولین (Ach) جذب می‌شود. مقدار زیادی از این ماده در مغز وجود دارد که توسط سلول‌های بخش قدامی مغز ترشح می‌شود. محققان پیش از این دریافته بودند که استیل کولین مقابل برخی سلول‌های ایمنی و نورون‌های رشته عصبی مانند یک مغناطیس عمل می‌کند. برای بررسی و اثبات این تئوری،

سردرد کشنده‌های را می‌خواهیم معرفی کنم که عامل آن یک آمیب به نام نگلریافولری (Naegleria Fowleri) است. این آمیب در آب‌های تازه و حتی در آب استخرهایی که به‌خوبی کلرزنی نشده‌اند زندگی می‌کند. این آمیب از راه بینی به مغز شناگران می‌رسد و مغز آنها را می‌خورد و منجر به مرگ آنها می‌شود. عامل این بیماری با شنا در هوای بهاری از راه بینی وارد مغز شناگر می‌شود. در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ سی‌وپنج مورد از این بیماری در آمریکا مشاهده شده است که فقط دو مورد آن به‌طور قطعی تشخیص داده شده‌اند. در سپتامبر ۲۰۱۶ در مریلند یک خانم ۱۹ ساله با این بیماری فوت کرد.

فرانسین کابرال (Francine Cabral) از دانشگاه سلامت عمومی ریچموند می‌گوید آمیب‌ها این وسیله خوردن را در سطح خود دارند و شبیه مکنده‌هایی گول‌پیکر هستند؛ درحالی‌که خودشان تک‌یاخته میکروسکوپی هستند. آمیب به محض رسیدن

بیماری روی کاغذ پیدا شده است؛ ولی در عمل و روی بیماران مشکل بزرگ این است که چگونه این داروها وارد مغز شوند و جلوی ورود آمیب را سد کنند و صحیح‌تر این که این داروها چگونه گیرنده‌های جذب استیلکولین را در آمیب از کار بیندازند. اگر این مشکل حل شود، به سرعت این دسته از داروها برای درمان مبتلایان به کار گرفته خواهند شد.

متأسفانه تشخیص بیماری بسیار مشکل است. خانم کابرا عقیده دارد قبل از هر چیز، به روشی اختصاصی برای تشخیص قطعی و مطمئن این بیماری نیاز داریم. در صورت تشخیص دقیق و قطعی و با توجه به نتایج تحقیقات درمان آن ممکن خواهد شد. متأسفانه این سردرد بسیار شدید که به هیچ دارویی جواب نمی‌دهد منجر به مرگ بیماران می‌شود.



عبدالمنان متوجه وجود گیرنده‌های خاصی روی پیکر آمیب شد که ممکن است به استیلکولین بچسبند.

عبدالمنان و همکارانش بررسی و اثبات این نظریه را روی اکانتامبا (*Acanthamoeba*) که جنسی مشابه نگلریافولری است شروع کردند. اکانتامبا باعث ایجاد عفونت و زخم‌های پوستی می‌شود. این گروه از محققان ۱۲۶ پروتئین را از آمیب جدا کردند و فکر کردند که پروتئین‌های دیگری نیز با ترکیب و ساختمان مشابه باید وجود داشته باشد که مصمم به شناخت آنها شدند. یکی از این پروتئین‌های شناخته شده روی پیکر آمیب، ساختمانی مشابه گیرنده‌های انسانی به استیلکولین داشت. گروه محققان مجله (*Journal of Receptors & Signal*) در یک تحقیق منتشر نشده، کارهای خود را روی نگلریافولری تکرار کردند و پروتئین مشابهی پیدا کردند. این یافته‌ها نشان داد آمیباها گیرنده‌های خاصی برای استیلکولین دارند و نظریه عبدالمنان به اثبات رسید. بنابراین ثابت شد که آمیب جذب استیلکولین می‌شود و به سرعت و مستقیم به طرف مغز که استیلکولین فراوان دارد حرکت می‌کند.

کابرا که در این طرح حضور نداشت موافق بود که استیلکولین می‌تواند عامل جذب آمیب به مغز باشد؛ اگرچه هنوز معتقد بود باید بررسی‌های بیشتری صورت گیرد. او در بررسی‌های خودش مشاهده کرد که چگونه آمیب‌ها برای رسیدن به مغز رقابت می‌کنند و به سرعت به طرف مغز می‌روند. او این بررسی را در آزمایشگاه، در ظرف مخصوص آزمایشگاهی انجام داد و دریافت که عامل این سرعت و رقابت می‌تواند استیلکولین ترشح شده از مغز باشد.

با این کشف جالب، عبدالمنان امیدوار است داروهای متوقف‌کننده عمل گیرنده‌ها می‌توانند عفونت را درمان کنند. چنین داروهایی از قبل وجود داشته‌اند و در درمان سندرم روده تحریک‌پذیر و ضربان قلب نیز به کار می‌رفته‌اند. در حال حاضر عبدالمنان این داروها را روی موش‌های آزمایشگاهی که با آمیب آلوده شده‌اند امتحان می‌کند. اگرچه به نظر می‌رسد درمان