

هفتگی و به صورت سالم به دنیا آمد.

اجساد زنده

دهه‌هاست که از بیماران مرگ مغزی شده به عنوان ابزاری در تحقیقات پزشکی استفاده می‌شود. این پژوهش‌ها بیشتر در زمینه سم‌شناسی و داروشناسی است و به این بیماران اجساد زنده گفته می‌شود که در جامعه پزشکی سبب بحث‌هایی شده است. در سال ۱۹۸۶ دانشگاه حقوق کورنل در این خصوص اعلام کرد که در زمان از بین رفتن فعالیت در نئوکورتکس، بیمار باید از لحاظ حقوقی مرده اعلام شود چون در چنین شرایطی امکان بیداری، خواب، تکلم، صحبت کردن، به یاد آوردن و... از بین می‌رود، حتی اگر مغز هنوز فعالیت‌هایی را نشان دهد. این فقط نظریه‌پردازی انتزاعی نیست. دانشگاه‌های پیتس‌بورگ و شیکاگو و مرکز سرطان‌شناسی اندرسون همگی از اجساد زنده استفاده می‌کنند، البته با رضایت خانواده و خود متوفی. پژوهش‌ها بیشتر بر مسیر داروها در بدن و حتی انجام جراحی‌های آزمایشی توسط دانشجویان پزشکی استوار است.

تعدادی از پزشکان تمایل دارند مفهوم مرگ را گسترش دهند تا در پژوهش‌ها با دست بازتری از اجساد زنده استفاده کنند. در سال ۱۹۹۶ در مقاله‌ای در مجله پزشکی انگلیسی «لنست» پیشنهادی مطرح و این‌گونه بحث شد که اگر معنای قانونی مرگ قرار است به از دست رفتن کامل و غیرقابل بازگشت فعالیت مغزی تغییر یابد، در آن صورت می‌توان دستگاه‌های متصل به بیمار را خاموش و مرگ او را اعلام کرد. در سال ۲۰۰۴ ان راولینین، استاد بلژیکی پزشکی، از این هم فراتر رفت و در مجله اخلاق پزشکی نوشت اگر بتوان روی بیمار در حالت زندگی گیاهی به عنوان مرده تفاهم داشت، در آن صورت تمام پژوهش‌هایی را که روی مردگان انجام می‌گیرد، می‌توان روی مغزی یک پله بالاتر می‌رود و مرگ را به بیمار دارای فعالیت مغزی محدود ولی قابل اندازه‌گیری در حالت گیاهی تعمیم می‌دهد. اما تعداد رو به رشدی از پژوهشگران در حال تجدیدنظر در مساوی دانستن مرگ مغزی و پایان راه زندگی برای یک فرد هستند. این ایده جدیدی در دنیای پزشکی است که در جهان زیست‌شناسی جدید در نظر گرفته نمی‌شود.

سابقه در طبیعت

بسیاری از دوزیستان، ماهی‌ها و حتی پستانداران می‌توانند نسبت بزرگی از مغزشان را پس از یک ضربه شدید بازسازی کنند. این موجودات به

یکی از آرزوهای همیشگی بشر امکان زنده شدن دوباره پس از مرگ است. به‌تازگی دولت هند مجوز اخلاقی را برای انجام پژوهش در بازگرداندن فعالیت‌های مغزی به ۲۰ بیمار فوت شده (مرگ مغزی) با کمک جدیدترین فناوری‌های روز صادر کرده است. اگر از فیلم‌ها و داستان‌های ژانر وحشت، فرانکن‌شتاین و زامبی‌ها بگذریم، با این پرسش روبه‌رو هستیم که موضوع این پژوهش واقعا چیست؟ آیا دانشمندان می‌توانند کسی را که دچار مرگ مغزی شده است دوباره به زندگی بازگردانند؟ آیا تاکنون تلاشی در این زمینه صورت گرفته است؟ و اصلا احیای بیمار مرگ مغزی به چه معنایی است؟ پاسخ این پرسش‌ها حقایق شگفت‌آوری را روشن می‌کند، نه تنها درباره مرزهای علم پزشکی و عصب‌شناسی که درباره روابط ما با عزیزانی که از دست داده‌ایم و مفهومی که ما برای معنا کردن زندگانی در ذهن می‌پرورانیم. پس به نظر می‌رسد مرده‌ها قرار است راوی کل این مسائل باشند.

بازسازی و احیا

خطوط بین مرگ و زندگی و بین هوشیاری و بریدن از این دنیا کمتر سیاه و سفید و بیشتر خاکستری است. در سال ۲۰۱۰ پژوهشی در این زمینه انجام شد و محققان موفق شدند با کمک دستگاه اسکن مغزی fMRI و با کمک الگوهای فعالیت در قسمت‌هایی از مغز با بیماری که دارای حیات گیاهی بود صحبت کنند و از او پاسخ‌های بله یا خیر بپرسند. همزمان تیم‌های دیگر پژوهشی روی روش‌هایی کار می‌کنند که به مغزهای گیرافتاده در حالت کما یا در زندگی گیاهی امکان بازسازی می‌دهند.

به گفته دکتر دین برنت، از محققان مرگ مغزی در دانشگاه کاردیف، بازسازی و مرمت بافت عصبی یکی از موضوعاتی است که هر روزه درباره آن تحقیقات متنوعی صورت می‌پذیرد اما هنوز قادر نیستیم به گونه قابل اطمینانی آن را اجرا کنیم. مرگ مغزی پدیده‌ای شدیدتر از کما یا زندگی گیاهی است. بیمار در کما نفس می‌کشد و سیستم گوارشی فعال دارد اما در مرگ مغزی تمام فعالیت‌ها از جمله تپش قلب بدون کمک خارجی میسر نیست. با تمام این توصیفات، امکان ریکاوری بیمار از شرایطی این‌چنین بسیار کم است اما طی ۵۰ سال اخیر مواردی در این زمینه گزارش شده است. مثلا دو کودک مرگ مغزی شده در سال ۱۹۷۵ تا حدودی سطح امواج مغزی خود را ریکاوری کردند. یک نوزاد مرده در سال ۱۹۹۵ دوباره نفس کشید و در سال ۲۰۱۰ یک جنین مرده ۲۸ هفته‌ای به صورت کامل به حیات بازگشت و در ۳۵



شخص است. مرگ مغزی به بسیاری از این ارتباطها آسیب می‌زند و مغز و ساختار آن هر روز که بیشتر در این حالت بماند، از شرایط عادی خود دورتر می‌شود. برای بازگردانی مغز از حالت مرگ، دانشمندان باید بدانند ساختار اولیه آن با جزئیات بسیار دقیق به چه صورتی بوده تا بعداً بتوانند راهی برای بازسازی عصبی دقیقاً به همان حالت اولیه بیابند، چیزی شبیه سرهم‌بندی دوباره کتابی که تاکنون نخوانده‌اید، بعد از این‌که در آتش سوخته است!

البته پزشکان اعتقاد دارند ذهن آدمی پیچیده‌تر از این توصیفات است و خاطرات در درازمدت قابل بازیابی هستند. بسیاری از سلول‌های بدن ما می‌میرند و با سلول‌های دیگری برای هزاران بار در طول زندگی جایگزین می‌شوند و ما هنوز هویت خود را حفظ می‌کنیم، حتی کسانی از ما که دچار آلزایمر می‌شوند، ولی آیا درباره مرگ مغزی هم درست است؟ این پرسش هنوز پاسخ روشنی ندارد. ما در حال حاضر نمی‌دانیم چرا برخی از بیماران مرگ مغزی پاره‌ای از فعالیت‌های مغزی خود را ریکاور می‌کنند اما در بسیاری دیگر این‌گونه نیست. مکانیسم بازسازی مغزی در جانوران مختلف دقیقاً روشن نیست و نمی‌دانیم چرا ما انسان‌ها این توانایی را نداریم. تنها چیزی که با اطمینان می‌دانیم، این است که برخی از مرگ مغزی‌ها بازمی‌گردند که امیدواریم بتوانیم آن را به دیگر بیماران مرگ مغزی تعمیم دهیم. ♦

روش‌های درمانی جدید و شگفت‌آور و فناوری‌های پیچیده پزشکی احتیاج ندارند تا آن‌ها را از حالت مرگ مغزی به حیات ریکاور کنند. آن‌ها تنها برای مدتی به خواب فرومی‌روند و سپس با یک مغز تازه بیدار می‌شوند. اما چرا انسان و سایر نخستی‌سانان امکان بازسازی مغزی را ندارند؟ این پرسشی است که در پروژه پژوهشی ری‌انیماسی (ReAnima) سعی می‌شود برای آن پاسخی پیدا شود. ایرا پاستور، مدیرعامل بیوکوارک، از بنیادهای پژوهشی و دخیل در پروژه ری‌انیماسی می‌گوید: «هیچ گلوله جادویی برای معکوس‌سازی مرگ مغزی موجود نیست. در این پروژه، در کنار وسایل و تجهیزات پزشکی، از تلفیقی از ابزارهای بازسازی‌کننده استفاده می‌کنیم که برای بیماران با سطح هوشیاری پایین، کما و زندگی گیاهی استفاده می‌شود و هدف از آن تحریک و افزایش فعالیت‌های مغزی است. بازگرداندن دستگاه عصبی بیمار مرگ مغزی کار ساده‌ای نیست. طبیعت بر پایه پیچیدگی رشد می‌کند و هدف نهایی این است که به مغزی که به شدت آسیب‌دیده است، آموزش دهیم چگونه می‌تواند خودش را در اطراف بافت صدمه دیده بازسازی کند. البته اصلاح بافت عصبی آسیب‌دیده تنها عامل در بازگشت مغز از حالت مرگ نیست.»

مساله هویت

ارتباطات عصبی آن چیزی است که ما را می‌سازد و محور اساسی تمامی حقایق درباره وجود یک