(دکتر مریم اسلامی)

موفقیت در درمان با جایگزینی سلول های عصبی رشد یافته در آزمایشگاه به جای سلول های تخریب شده توسط پارکینسون

بر اساس گزارشی که روز یکشنبه توسط The Observer منتشر شد، یک درمان جدید برای بیماری پارکینسون که سلول‌های بنیادی را در آزمایشگاه رشد می‌کند و به سلول‌های عصبی تبدیل می‌شود، جایگزین سلول‌های تخریب‌شده توسط این بیماری می‌شود، اولین آزمایش‌ها را با بیماران در چند ماه آینده آغاز خواهد کرد.

هدف این درمان جلوگیری از گسترش علائم مخرب بیماری است.

پروفسور راجر بارکر به The Observer گفت:

«زمان زیادی طول کشیده است تا به این مرحله برسیم، اما امیدواریم نتایج این آزمایش‌ها به این معنی باشد که در چند سال آینده، ممکن است بتوانیم پیوند بافت را به عنوان درمان استاندارد پارکینسون ارائه دهیم. دانشگاه کمبریج. این قطعا یک رویکرد امیدوارکننده است.»

طبق بنیاد پارکینسون، تخمین زده می شود که حداقل یک میلیون نفر در ایالات متحده از بیماری پارکینسون و تقریباً شش میلیون نفر در سراسر جهان رنج می برند.

این بیماری زمانی رخ می دهد که سلول های عصبی که دوپامین را به مغز می رسانند شروع به مردن می کنند.

از آنجایی که دوپامین سیگنال‌هایی را به بخشی از مغز می‌برد که حرکت و هماهنگی را کنترل می‌کند، کاهش سطح دوپامین منجر به علائم حرکتی اصلی بیماری پارکینسون می‌شود:

لرزش در حالت استراحت، کندی عمومی (برادی‌کینزی)، و سفتی اندام‌ها .

در حال حاضر، داروی L-dopa جایگزین برخی از عملکردهای از دست رفته سلول های دوپامین شده و به عنوان یک درمان استفاده می شود، اما در طول سال ها اثر آن کاهش می یابد. محققان برای مدت طولانی به دنبال درمان های جدید بوده اند.

یک ایده این بود که از بافت جنین های سقط شده برای جایگزینی سلول های دوپامینی در حال مرگ با نسخه های سالم استفاده شود.

با این حال، بسیاری از افراد به دلایل مذهبی با این امر مخالفت کردند و همچنین یافتن منابع کافی برای درمان ها دشوار بود.

بارکر و تیمش در کمبریج فناوری ای توسعه داده اند که این مسائل را دور می زند.

تبدیل سلول های بنیادی

آنها از سلول‌های بنیادی استفاده می‌کنند که تمام سلول‌های با عملکردهای تخصصی از آنها تولید می‌شوند و می‌توانند در کشت‌های آزمایشگاهی رشد کرده و به سلول‌های دوپامین تبدیل شوند.

بارکر به آبزرور گفت:

«ما اکنون می دانیم که قرار دادن سلول های دوپامین در مغز کارساز خواهد بود و این روش بی خطر است. دیگر مشکلی در مورد تامین بافت کافی وجود ندارد زیرا ما می‌توانیم این سلول‌ها را در تعداد زیادی در آزمایشگاه بسازیم.

هزینه آن نیز کاملا مقرون به صرفه است زیرا سلول های دوپامین - ساخته شده از سلول های بنیادی - به یک محصول استاندارد تبدیل شده اند.

این بدان معناست که ما اکنون در نقطه‌ای هستیم که می‌توانیم از پیوند سلول‌های بنیادی به عنوان درمان برای بیماران پارکینسونی استفاده کنیم، اگرچه چندین سال طول می‌کشد تا بدانیم که این پیوندها کار می‌کنند و می‌توان از آنها به عنوان درمان‌های استاندارد برای بیماری پارکینسون استفاده کرد. بارکر.

آزمایشات قرار است در چند ماه آینده آغاز شود و در سال آینده ادامه یابد.

بارکر گفت:

«سلول ها در فریزر هستند و آماده ورود هستند. پیوندها در سوئد انجام خواهد شد زیرا آنها ابزار لازم برای انجام این کار را دارند. این در طول سال با آزمایش‌های بیشتر پیگیری خواهد شد.»

انتظار می رود کارآزمایی ها حداقل دو سال طول بکشد تا به همراه تجزیه و تحلیل نتایج و هر گونه عوارض جانبی تکمیل شود. درمان نهایی می تواند در حدود پنج سال در دسترس باشد.

بارکر گفت:

«بیماران جوان‌تر بیشترین سود را از این درمان خواهند برد. این یک درمان یکباره خواهد بود، به طوری که عوارضی که با داروهای مزمن ایجاد می‌کنید ایجاد نخواهند شد، در حالی که درمان‌های پیشرفته‌ای که شامل تحریک عمقی مغز است، اغلب مورد نیاز نخواهد بود.»

https://interestingengineering.com/health/lab-grown-nerve-cells-parkinsons