(دکتر مریم اسلامی)

برای اولین بار، مردم از سلول های خونی رشد یافته در آزمایشگاه استفاده می کنند

دانشمندان بریتانیایی اولین کارآزمایی بالینی گلبول‌های قرمز خون را که در آزمایشگاه رشد می‌کنند، آغاز کرده‌اند، با این امید که در داوطلبان بیشتر از سلول‌های خون اهدایی زنده بمانند.

اکنون یک آزمایش بالینی مهم در بریتانیا در حال انجام است. این مطالعه اولین مطالعه ای است که گلبول های قرمز رشد یافته در آزمایشگاه از سلول های بنیادی اهدایی را به انسان منتقل می کند. اگر این تحقیقات نتیجه دهد، این سلول های خونی برای افراد دارای گروه های خونی نادر بسیار ارزشمند خواهند بود، هرچند که جایگزین نیاز به اهدای خون سنتی نخواهند شد.

آزمایش RESTORE، همانطور که شناخته شده است، توسط دانشمندانی از خدمات بهداشت ملی بریتانیا و دانشگاه های مختلف انجام می شود. انتظار می رود حداقل 10 داوطلب سالم در این مطالعه ثبت نام کنند. همه آنها دو تزریق کوچک به فاصله چهار ماه و به ترتیب تصادفی از سلول های خونی رشد یافته در آزمایشگاه و سلول های استاندارد دریافت خواهند کرد که هر دو از یک اهدا کننده مشتق شده اند. از اوایل دوشنبه، دو شرکت‌کننده قبلاً سلول‌های خونی رشد یافته در آزمایشگاه را دریافت کرده‌اند و به نظر می‌رسد تاکنون هیچ عارضه جانبی نداشته‌اند.

اولین آزمایش در نوع خود یک آزمایش فاز اول است، به این معنی که اساساً برای آزمایش ایمنی یک درمان جدید یا آزمایشی طراحی شده است. اما سلول‌های رشد یافته در آزمایشگاه از نظر تئوری تازه‌تر از ترکیب سلول‌های خونی جدیدتر و قدیمی‌تر هستند که از اهدای خون معمولی گرفته می‌شوند (به طور متوسط، گلبول‌های قرمز خون حدود 120 روز زنده می‌مانند). بنابراین محققان امیدوارند که سلول‌های رشد یافته در آزمایشگاه بیشتر از سلول‌های استاندارد گیرنده‌هایشان زنده بمانند.

سدریک قوارت، محقق ارشد، گفت: «اگر آزمایش ما، اولین آزمایش در جهان، موفقیت‌آمیز باشد، به این معنی است که بیمارانی که در حال حاضر نیاز به تزریق خون طولانی‌مدت منظم دارند، در آینده به تزریق کمتری نیاز خواهند داشت و به تغییر مراقبت آنها کمک می‌کند.» ، یک متخصص خون و استاد پزشکی انتقال خون در دانشگاه کمبریج، در بیانیه ای که توسط NHS منتشر شد.

دانشمندان مدت هاست که به ساخت خون در آزمایشگاه علاقه مند بوده اند. اما ثابت شده است که تکرار فرآیند پیچیده طبیعی که به سلول های بنیادی در مغز خون ما اجازه می دهد تا به گلبول های قرمز جدید تبدیل شوند، چالش برانگیز است. محققان RESTORE بر این باورند که آنها روش موثرتری برای استخراج سلول‌های بنیادی از خون اهدایی، رشد این سلول‌ها با استفاده از ترکیبی منحصر به فرد از مواد مغذی، و خالص‌سازی سلول‌های قرمز سالم و بالغ از ترکیب به‌دست‌آمده یافته‌اند که ارزش آن را داشته باشد. تلاش.

اگر این پروژه موفقیت آمیز باشد، سلول های خونی رشد یافته در آزمایشگاه به این زودی ها جایگزین منابع اهدایی نخواهند شد. فرآیند تیم بسیار کمتر از آنچه بدن انسان می تواند انجام دهد کارآمد است. به عنوان مثال، در حال حاضر، آنها به حدود 24 لیتر محلول غذایی نیاز دارند تا یک تا دو قاشق غذاخوری گلبول قرمز را فیلتر کنند. در همین حال، حدود 45 درصد خون ما از گلبول های قرمز تشکیل شده است.

حتی اگر تولید انبوه سلول های خونی رشد یافته در آزمایشگاه امکان دوری داشته باشد، ممکن است در آینده نزدیک بتوانند به بسیاری از افراد کمک کنند. این فناوری روزی می‌تواند عرضه مطمئن‌تر و ماندگارتر سلول‌های خونی را برای افرادی که ترکیب نادری از گروه‌های خونی دارند یا شرایطی ایجاد کرده‌اند که دریافت تزریق‌های استاندارد را دشوار می‌کند، مانند بیماری سلول داسی شکل، فراهم کند.

در حال حاضر، این آزمایش تنها شروع است. به گفته محققان، قبل از اینکه بتوانیم انتظار داشته باشیم سلول‌های خونی رشد یافته در آزمایشگاه را در دسترس عموم قرار دهیم، به مطالعات بیشتری در انسان‌ها و بین 5 تا 10 سال توسعه نیاز دارد.

https://gizmodo-com.cdn.ampproject.org/c/s/gizmodo.com/for-the-first-time-ever-people-are-getting-transfusion-1849752448/amp