

دوز کرد. این (mRNA-4157) مدرنا در نوامبر ۲۰۱۷، اولین بیمار را در مطالعه‌ی فاز ۱ واکسن شخصی‌سازی شده خود  مطالعه اولیه روی ۱۶ بیمار (۱۲ نفر با ملانومای برداشته‌شده و ۴ نفر با سرطان ریه) نشان داد که این واکسن که برای هدف قرار دادن تا ۳۴ جهش اختصاصی تومور هر بیمار طراحی شده به‌تنهایی یا همراه با کیترودا، به خوبی تحمل شده و باعث ایجاد پاسخ علیه تومور می‌شود، بدون اینکه عوارض جانبی جدی و محدودکننده‌ای ایجاد کند T اختصاصی سلول‌های

این نتایج امیدوارکننده، مسیر را برای کارآزمایی

b فاز ۲ (KEYNOTE-942)

هموار کرد.

در این مطالعه که روی ۱۵۷ بیمار انجام شد، ترکیب واکسن با کیترودا توانست در یک پیگیری ۵ ساله، خطر عود یا مرگ را ۴۹٪ و خطر متاستاز دوردست یا مرگ را ۵۹٪ در مقایسه با کیترودا به‌تنهایی کاهش دهد. این داده‌ی تاریخی در

سال ۲۰۲۳ منجر به دریافت عنوان

"Breakthrough درمان"

(FDA) از سازمان غذا و داروی آمریکا

(INTerpath-001) برای این رویکرد شخصی‌سازی شده شد و در نهایت، زمینه‌ساز آغاز کارآزمایی بزرگ فاز ۳

گردید که موفقیت آن را شاهد هستیم