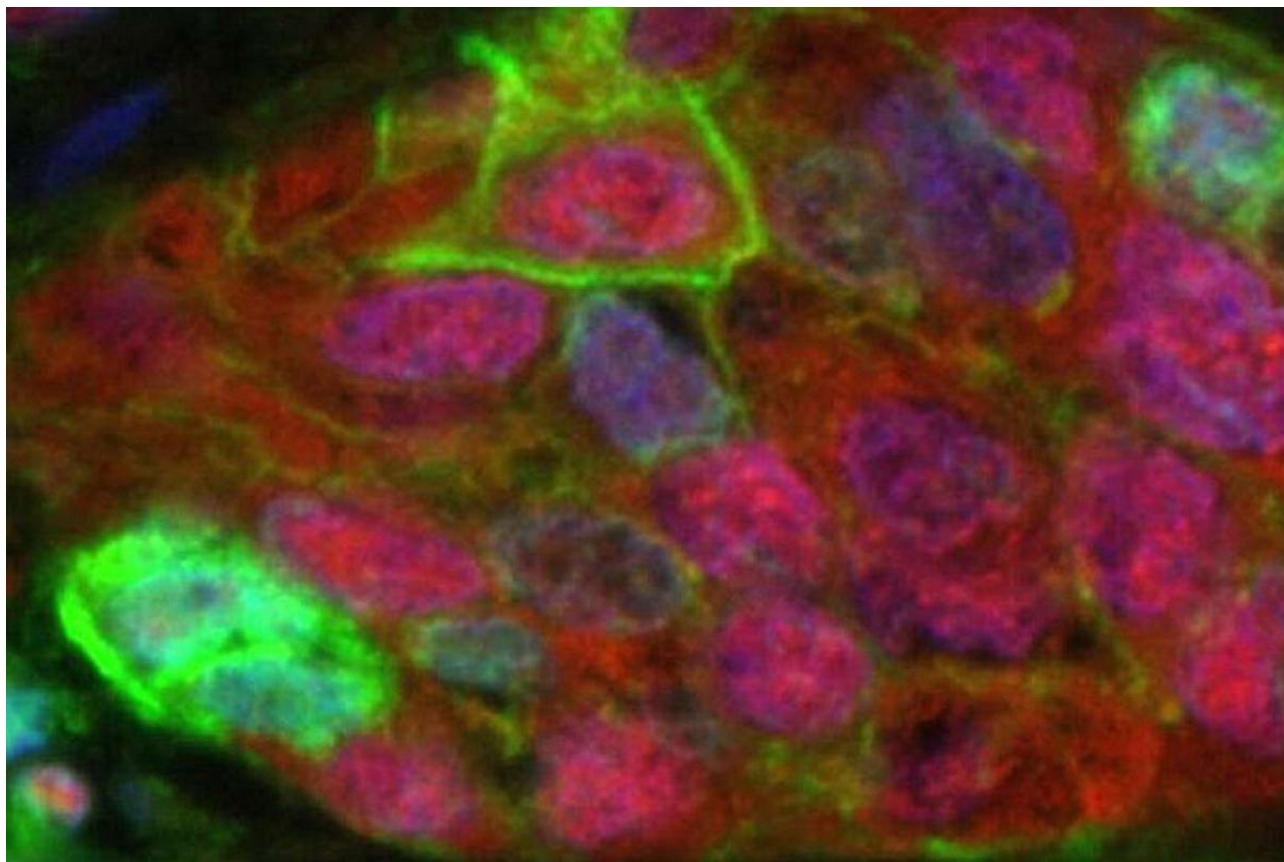


Иммунотерапия против старения: как учёные очищают организм от стареющих клеток



Дата публикации: 24.12.2024

Стареющие клетки, или сенесцентные клетки, представляют собой настоящую проблему для нашего организма с возрастом. Они перестают делиться, но продолжают накапливаться, затрудняя работу тканей и провоцируя хронические воспаления. Эти "зомби-клетки", как их иногда называют, являются причиной возрастных заболеваний и способствуют развитию хронических расстройств, таких как обструктивная болезнь лёгких. Учёные из Института науки Вейцмана предложили инновационный подход, который может изменить подход к лечению таких состояний.

Иммунотерапия открывает новые горизонты в борьбе со старением

Исследования показали, что стареющие клетки препятствуют работе иммунной системы, вырабатывая белок PD-L1. Этот белок, ранее известный как ключевой фактор уклонения раковых клеток от иммунной атаки, оказался

активным и в стареющих клетках. Исследователи обнаружили, что белок p16, который блокирует деление клеток, связан с повышенной экспрессией PD-L1, что создаёт барьер для работы иммунной системы.

Учёные решили применить подход, используемый в онкологии, — иммунотерапию. Антитела, направленные против PD-L1, активируют Т-клетки, которые распознают и уничтожают стареющие клетки. Этот метод был протестирован на мышах и показал впечатляющие результаты: сокращение количества стареющих клеток, уменьшение воспалений и улучшение общего состояния тканей.

Метод иммунотерапии не останавливает процесс старения, но помогает избавляться от его последствий. Более того, этот подход демонстрирует перспективы в лечении хронических заболеваний, связанных с накоплением стареющих клеток, таких как обструктивная болезнь лёгких.

Учёные надеются, что дальнейшие исследования позволят разработать более точные антитела, которые будут одновременно распознавать PD-L1 и маркеры старения. Это откроет путь к лечению возрастных заболеваний и воспалительных процессов с высокой степенью точности.

Открытие учёных из Института Вейцмана вселяет надежду на то, что иммунотерапия станет универсальным инструментом не только в борьбе с раком, но и с последствиями старения. Это может стать революцией в [медицине](#), продлевающей жизнь и улучшая её качество.

Ссылка: Julia Majewska et al, p16-зависимое увеличение стабильности PD-L1 регулирует иммунологический надзор за стареющими клетками, Nature Cell Biology (2024). DOI: [10.1038/s41556-024-01465-0](https://doi.org/10.1038/s41556-024-01465-0)