**Lay Report**

While the primary role of the human immune system is to fight infections, major advances have been made by using medicines to trick the immune system into fighting cancer. This strategy, called ‘immunotherapy’ has shown great promise across cancer types. The first immunotherapy treatment regimen designed specifically for patients with metastatic breast cancer was approved by the FDA in 2019. However, unfortunately, the majority of patients with metastatic breast cancer do not benefit from existing immunotherapy treatments.  Scientists are beginning to understand that the activity of the immune system is closely affected by the trillions of ‘healthy’ bacteria that normally live on the body surface. In particular, a tremendous number of these bacteria live in our intestines and colon, and form a healthy balanced system called the ‘intestinal microbiome,’ which can differ significantly from person to person depending on their diet, environment, and the medicines they take. We aimed to investigate if there were factors that were associated with good responses to immunotherapy, which could open the door to dietary supplements that could improve the effects of immunotherapy for patients with metastatic cancer. Very early results suggest that dietary fiber intake may help immunotherapy work better, however we need to confirm these results in larger studies before making any formal recommendations.