

Наночастицы железа в виде впрыскиваемой добавки ферумокситол — коммерчески доступное и одобренное Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США лекарство от анемии.

Опыты на мышах показали, что ферумокситол побуждает иммунные клетки, опухолеспецифические макрофаги, разрушать раковые клетки. «Мы были удивлены, когда узнали, что наночастицы активируют макрофаги так, что они начинают нападать на раковые клетки мышей, — говорит профессор Хейке Далдрап-Линк. — Мы думаем, что этот же принцип будет работать и в организме человека».

У здоровых людей опухолеспецифические макрофаги обнаруживают и поглощают отдельные раковые клетки. Однако, большие опухоли могут блокировать действие макрофагов, они перестают нападать и даже способствуют росту опухоли.

Ученые предлагают несколько вариантов клинического применения результатов открытия. Например, после операции по удалению злокачественной опухоли пациентам часто бывает нужна химиотерапия, но ее нельзя проводить, пока они не оправятся. Поскольку наночастицы железа не токсичны, пациенты могут пройти терапию сразу, пишет Phys.org.

Тем временем ученые из Кембриджа пытаются бороться с раком при помощи компьютерных технологий. Они хотят получить «код» болезни, надеясь, что поняв, как болезнь устроена, им удастся перепрограммировать больные раком клетки в здоровые. Над этим исследованием работает более 150 ученых: от специалистов по компьютерным технологиям до биологов и инженеров.