

Większość ma przeciwciała przeciw poli(tlenkowi etylenu)

24 października 2023

Nasz układ odpornościowy potrafi wytwarzać przeciwciała nie tylko przeciwko bakteriom czy wirusom. Niemieccy uczeni odkryli przeciwciała skierowane przeciwko poli(tlenkowi etylenu) – PEG. Okazuje się, że takie przeciwciała są szeroko rozpowszechnione, a ich obecność może negatywnie wpływać na skuteczność współczesnej medycyny. Takie wnioski płyną z badań przeprowadzonych w Instytucie Badań nad Polimerami im. Maxa Plancka.

PEG jest powszechnie używany w przemyśle kosmetycznym. Znajdziemy go w kremach, perfumach czy szminkach. Używany jest też w nanomedycynie. Pokrywa się nimi leki, by były niewidoczne dla układu odpornościowego i dzięki temu dłużej krążyły w krwioobiegu, dzięki czemu pojedyncza dawka może działać dłużej i bardziej efektywnie, co przekłada się też na konieczność podania mniejszej ilości leku. Leki zamknięte w nanokapsułkach mogą być w przyszłości ważnym elementem terapii przeciwnowotworowych.

Svenja Morsbach i Katharina Landfester przebadaly próbki krwi pobrane w 2019 roku od 500 osób. Okazało się, że przeciwciała przeciwko PEG występowały w 83% próbek. „Przeciwciała przeczepiały się do nanokapsułek i w ten sposób niweczyły korzyści z ich stosowania. Kapsułki z lekami stawały się bowiem widoczne dla układu odpornościowego, który je usuwał, zanim wywarły one efekt terapeutyczny” – mówi Morsbach.

Okazało się również, że obecność i ilość przeciwciał reagujących na PEG jest skorelowana z wiekiem. Im starsza osoba, tym mniej tych przeciwciał. Jest to spowodowane faktem,

że dopiero w ostatnich dekadach PEG zaczęło się szeroko rozpowszechniać, zatem to młodsze osoby stykają się z tym związkem częściej i ich organizmy częściej się przed nim bronią.

Badania pokazały, że już teraz, rozwijając nowe terapie, trzeba zastanowić się, w jaki sposób skompensować fakt, iż organizm potrafi rozpoznać substancje, za pomocą których próbujemy ukryć leki, by działały one dłużej i bardziej skutecznie.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: MPI für Polymerforschung

Źródło: KopalniaWiedzy.pl