

Wrzodziejące zapalenie jelita grubego jest przewlekłą, nieuleczalną chorobą dotykającą ok. 3 milionów ludzi na całym świecie, w tym ok. 100 tysięcy w Polsce. Do objawów, które powoduje, należy ból brzucha, biegunka, obecność krwi w stolcu i przewlekłe zmęczenie. Chorzy doświadczają znacznych trudności w życiu codziennym, w tym mniejszej sprawności w pracy i konieczności przewlekłego przyjmowania leków przeciwzapalnych i obniżających odporność, z których niektóre dają też przykre działania niepożądane. Przyczyny choroby nie są znane dokładnie, ale wynika ona głównie z wpływu środowiska, poprzez rozregulowanie układu odpornościowego. Zdezorientowany układ immunologiczny zaczyna ona atakować jelito chorego i nadmiernie reagować na obecne w nim pożyteczne bakterie.

Witamina K to zbiór związków chemicznych, które pozwalają organizmowi włączać ważne funkcje kilkudziesięciu białek. Witamina K pochodzi z diety i przekształcania jej składników przez bakterie jelitowe. Po wchłonięciu przez organizm, witamina pomaga niektórym białkom przekształcić się z nieaktywnych form, które nie wiążą wapnia, do aktywnych, zdolnych do reagowania na wapń i wykorzystywania go. Nie jest więc zaskoczeniem, że witamina K (szczególnie menachinon-7 należąca do witamin K₂) ma kluczowe znaczenie dla zdrowia kości, które są ogromnym magazynem wapnia. Pomaga ona także chronić naczynia przed wapnieniem i sztywnieniem, a więc miażdżycą, przez zabieranie z nich nadmiaru wapnia. Wreszcie, wapń jest niezbędny dla krzepnięcia krwi i dlatego ciężki niedobór witaminy K powoduje krwawienie. Zrozumienie tych procesów już dziś pomaga noworodkom, które dzięki temu otrzymują witaminę K przy urodzeniu, co chroni je przed krwawieniem m.in. do mózgu.

Jednak witamina K₂ nie jest do końca poznana. Wyniki niektórych badań naukowych przeprowadzonych na komórkach wskazują, że może ona wyciszać nadmierną aktywność układu odpornościowego. Jeśli takie działanie potwierdziłoby się u człowieka, byłoby to ogromnie ciekawe, ponieważ bardzo potrzebujemy bezpiecznych leków o takim działaniu. Witamina K₂ w formie menachinonu-7 (która nas interesuje) jest substancją produkowaną w jelicie zdrowego człowieka i dopuszczona w Unii Europejskiej jako składnik żywności. Jak jednak sprawdzić czy ten konkretny typ witaminy K₂ może korzystnie oddziaływać na układ odpornościowy, co byłoby tak przydatne w chorobach o podłożu autozapalnym czy alergicznym?

Planujemy przeprowadzić w tym celu badanie z udziałem pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego. Będą oni otrzymywali witaminę K (menachinon-7) w mniejszej lub większej dawce albo placebo, zależnie od losowego przydziału. Po miesiącu pobierzemy krew, aby sprawdzić w niej aktywność genów w krwinkach białych oraz w ich szczególnym podtypie niesłychanie istotnym dla choroby (CD4+). Dzięki finansowaniu z Narodowemu Centrum Nauki będziemy mogli sprawdzić wpływ witaminy K (menachinonu-7) na aktywność wszystkich 20 tysięcy genów w komórkach odpornościowych w ogóle oraz w tym szczególnym ich podtypie (CD4+). Będzie to nowość na skalę światową i ogromna pomoc w zrozumieniu jak witamina K₂ działa na człowieka. Ponieważ witamina K₂ jest związana z bakteriami jelitowymi, będziemy też badać zależności między nimi a wpływem witaminy K₂ na aktywność genów. Sprawdzimy dokładnie stopień niedoboru witaminy K₂ u naszych chorych dzięki zastosowaniu trzech różnych metod, które oceniają różne jego aspekty – i te dane również powiążemy z wpływem witaminy K₂ na aktywność genów w leukocytach (krwinkach białych). Weźmiemy też pod uwagę genetykę. Aby odpowiedzieć na pytanie o wpływ witaminy K₂ na układ odpornościowy osób z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego posłużymy się zaawansowanymi metodami komputerowymi, w których stosowaniu mamy doświadczenie.

Liczymy na to, że wyniki prac doprowadzą do prób terapii witaminą K₂ (menachinonem-7) wrzodziejącego zapalenia jelita grubego, a także (podobnej) choroby Leśniowskiego-Crohna i innych chorób zapalnych, gdzie podstawową opcją leczenia pozostają sterydy, w tym np. astmy czy reumatoidalnego zapalenia stawów. Jednak póki nie rozumiemy, jak dokładnie oddziałuje menachinon-7, i dopóki nie zostały przeprowadzone odpowiednie badania, warto pamiętać, że menachinon-7 nie jest zalecany w leczeniu nieswoistych zapaleń jelit. Aby to zmienić i być może pomóc chorym w prosty, naturalny i niedrogi sposób, potrzebne jest nasze badanie.