

Dzieci odkryły, że nad astronautami wisi niebezpieczeństwo

9 marca 2023

Uczniowie jednej z kanadyjskich szkół podstawowych odkryli, że astronauta narażeni są na niebezpieczeństwo, o którym NASA nie miała pojęcia. Dzieci przeprowadziły badania, z których wynika, że EpiPen, autostrzykawka z epinefryną (adrenaliną) jest nieskuteczna poza atmosferą Ziemi. W nagrodę w czerwcu uczniowie pojadą do Wirginii, gdzie przedstawią swoje wyniki naukowcom z NASA.

Uczniowie z St. Brother André Elementary School's Program for Gifted Learners wzięli udział w inicjatywie NASA o nazwie „Cubes in Space”. Jedną z części tego projektu jest prowadzenie w przestrzeni kosmicznej badań zaprojektowanych przez uczniów. Młodzi Kanadyjczycy w wieku 9–12 lat postanowili dowiedzieć się, czy EpiPen działa w kosmosie. Epinefryna może bowiem uratować życie np. w przypadku nagłej ostrej reakcji alergicznej.

Projekt polegał na wysłaniu w przestrzeń kosmiczną zarówno próbki czystej epinefryny, jak i EpiPen. Jednak przesyłka musiała zmieścić się w opakowaniu o wymiarach 4×4 cm, nie było więc mowy o wysłaniu EpiPen. Po konsultacji z ekspertem z University of Ottawa, chemikiem Paulem Mayerem, dzieci opracowały odpowiedni sposób na wstrzyknięcie roztworu z EpiPen do małej próbowki. Jeden z zestawów składających się z czystej epinefryny i roztworu z EpiPen wysłano balonem, drugi zaś poleciał rakieta NASA. Próbkę przeanalizowano przed wysyłką w kosmos, jak i po powrocie.

Mayer przyznaje, że sceptycznie podchodził do pomysłu, by promieniowanie kosmiczne mogło wpłynąć na epinefrynę. Okazało

się jednak, że to dzieci miały rację. Po powrocie z przestrzeni kosmicznej okazało się, że czysta epinefryna przestała być czysta. W próbce epinefryna stanowiła jedynie 87%, reszta zamieniła się w bardzo toksyczne pochodne kwasu benzoesowego. Z kolei w roztworze EpiPen nie stwierdzono w ogóle obecności epinefryny po jego powrocie z przestrzeni kosmicznej. Okazuje się zatem, że EpiPen będzie nieskuteczny, a czysta epinefryna może być toksyczna, gdyby trzeba było zastosować je poza atmosferą Ziemi.

Uczniowie nie osiadają jednak na laurach. Już zapowiedzieli powtórzenie swojego eksperymentu, by potwierdzić jego wyniki. Pracują też nad kapsułą, która ochroni zawartość EpiPen w przestrzeni kosmicznej.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: „Smithsonian Magazine”

Źródło: KopalniaWiedzy.pl