

Dr **Joanna Sztuba-Solińska** ukończyła Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy z tytułem magistra biotechnologii w 2003 roku. Jej ówczesna praca naukowa była prowadzona we współpracy z Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin (IHAR) pod przewodnictwem dr. Zbigniewa Sadocha. W 2005 roku dr Sztuba-Solińska dołączyła do Wydziału Nauk Biologicznych w Northern Illinois University (NIU, DeKalb, IL, USA). W trakcie pracy doktorskiej prowadzonej w laboratorium dr. Józefa Bujarskiego zajmowała się ona badaniem mechanizmów rekombinacji RNA u wirusów roślinnych. W 2011 roku dr Sztuba-Solińska dołączyła do laboratorium dr. Stuarta Le Grice w National Institutes of Health (National Cancer Institute, Frederick, USA), gdzie pracowała nad wyjaśnieniem zależności między strukturą i funkcją wirusowych RNA, jak i identyfikacją drugo- i trzeciorzędowych interakcji motywów RNA, które modulują infekcje wirusa Ebola, Dengi i HIV. Inny projekt obejmował identyfikację nowego leku zdolnego do selektywnego działania na spinkę TAR RNA u wirusa HIV-1.



Od czterech lat dr Sztuba-Solińska pracuje jako Assistant Professor na Wydziale Nauk Biologicznych w Auburn University (Alabama, USA). Jej zespół naukowy składa się z czterech doktorantów i czterech magistrantów, których projekty koncentrują się na analizie regulacji epitranskryptomicznej długiego niekodującego (lnc) RNA określanego jako PAN (poliadenylowany jądrowy RNA). PAN jest kodowany przez onkogenne (powodującego raka) herpeswirusa związanego z mięsakiem Kaposiego (KSHV), reguluje reaktywację wirusa, jak i jego patogenezę.

Modyfikacje epitranskryptomiczne RNA polegają na dynamicznych instalacji różnorodnych grup chemicznych na rybonucleotydach, które wpływają nie tylko na stabilność i strukturę RNA, ale również i funkcję, na przykład, interakcje z innymi molekułami. Wirusy zawierające materiał genetyczny w postaci RNA, jak i DNA wykorzystują modyfikacje epitranskryptomiczne jako sposób maksymalizacji informacji genetycznej, jak również kamuflaż, umożliwiający uniknięcie odpowiedzi immunologicznej komórki. Projekty naukowe dr Sztuba-Solińskiej prowadzą do głębszego zrozumienia biologii RNA, interakcji gospodarz-patogen i mogą doprowadzić do opracowania nowych terapii specyficznych dla RNA.