

## WPROWADZENIE

W listopadzie 2021 roku odbyła się XXIII edycja jednodniowego seminarium naukowego w ramach cyklu „Dwugłos Nauki”, zorganizowanego przez Oddział Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu. Tematem przewodnim seminarium był postęp w zakresie transplantacji narządów. Warto przypomnieć, że pierwszy spektakularny sukces w tym zakresie, jakim było przeszczepienie serca, odnotowano w 1967 roku, a udaną operację przeprowadził w Kapsztadzie (RPA) dr Christiaan Barnard. W Polsce pierwszą udaną transplantację serca wykonał w Zabrze prof. Zbigniew Religa (1985 rok). Współczesna medycyna pozwala na transplantacje szeregu unaczynionych organów (serce, nerka, wątroba, płuco itd.), a ograniczeniem liczby wykonywanych zabiegów jest dostępność organów od zmarłych dawców. Istotnym wyzwaniem jest zatem jak najdłuższe utrzymywanie przy życiu pacjentów oczekujących na transplantację. Z drugiej strony prowadzone są intensywne badania, których celem jest wykorzystanie organów od zmodyfikowanych genetycznie świń, co określane jest terminem ksenotransplantacja. Modyfikacje te polegają na genetycznym dostosowaniu komórek świni do organizmu człowieka w celu zapobiegnięcia odrzuceniu przeszczepu przez biorcę.

Dynamiczny rozwój nauk o życiu, nanotechnologii, informatyki i robotyki daje ogromne możliwości w zakresie diagnostyki i terapii chorób człowieka. Możliwości podtrzymywania funkcji życiowych pacjentów będących w krytycznym stanie budzą podziw. Przykładem może być technologia ECMO (*ExtraCorporeal Membrane Oxygenation*), która umożliwia pozaustrojowe utlenowanie krwi.

Coraz bardziej realna staje się perspektywa wykorzystania ksenotransplantacji na bazie organów pochodzących od świni. W styczniu bieżącego roku świat obiegła informacja o pierwszym przeszczepie serca zmodyfikowanej genetycznie świni pacjentowi, dla którego była to ostatnia szansa na przeżycie. Operację tę przeprowadzono w USA i opisano ją w artykule autorstwa A.M. Shah i J.J. Han pt. *First successful porcine to human heart transplantation performed in the United State* (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/aor.14203>). Niestety, po

dwóch miesiącach pacjent zmarł. Warto zauważyć, że kilka miesięcy wcześniej (wrzesień 2021) przeprowadzono, także w USA, ksenotransplantację nerki zmodyfikowanej genetycznie świni pacjentowi będącemu w stanie śmierci mózgowej (Porret P.M. i wsp.: *First clinical-grade porcine kidney xenotransplant using a human decedent model*, *American Journal of Transplantation*, 2022, <https://doi.org/10.1111/ajt.16930>). Również ten eksperyment zyskał szeroki rozgłos w mediach światowych. Zasygnalizowane powyżej dokonania z zakresu nauk medycznych i biologicznych z pewnością zasługują na refleksje z punktu widzenia etyki, filozofii, prawa czy psychologii.

Podczas XXIII sesji „Dwugłosu Nauki” zaprezentowane zostały referaty nawiązujące do powyższych kwestii przez naukowców z zakresu transplantologii, biotechnologii oraz etyki:

Prof. dr hab. Marek Jemielity, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Prof. dr hab. Ryszard Słomski, Instytut Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu i Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Siostra prof. dr hab. Barbara Chyrowicz, Katedra Etyki Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego

Ksiądz prof. dr hab. Piotr Morciniec, Katedra Teologii Moralnej, Bioetyki i Prawa Kanonicznego w Instytucie Nauk Teologicznych Wydziału Teologicznego Uniwersytetu Opolskiego

*Prof. dr hab. Marek Świtoński, czł. rzecz. PAN  
Prezes Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu*