Image not found or type unknown

Komórki linii zarodkowych/embrionalnych a szczepionki przeciw COVID-19

AstraZeneca i Johnson&Johnson wykorzystują do produkcji swoich szczepionek wektorowych przeciw COVID-19 zmodyfikowane genetycznie linie komórkowe, odpowiednio HEK293 i PER.C6. Wprowadzone modyfikacje umożliwiają namnażanie wektora wirusowego, głównego składnika tych szczepionek. W przypadku szczepionki AstraZeneca wektorem jest adenowirus szympansi ChAdOx1. Szczepionka Johnson&Johnson została stworzona w oparciu o ludzkiego adenowirusa typu 26. Obecne w szczepionkach wektory nie są zdolne do namnażania, gdyż z ich genomu usunięto dwa regiony niezbędne do replikacji. W ich miejsce wstawiono natomiast gen kodujący białko S koronawirusa SARS-CoV-2.
Komórki HEK293 i PER.C6 wykorzystywane do produkcji szczepionek AstraZeneca i J&J są komórkami pochodzenia ludzkiego, które zostały zmienione tak, aby umożliwiać namnażanie się wektorów. W skrócie, fragmenty usunięte z genomu adenowirusa zostały umieszczone w komórkach pochodzenia ludzkiego. W efekcie produkują one elementy niezbędne do wytworzenia funkcjonalnych wektorów. Dzięki temu możliwe staje się pozyskiwanie wektorów wirusowych do szczepionki. Powstałe w taki sposób wektory mogą zakazić komórkę ludzką i służyć jako nośnik informacji do produkcji białka S, ale nie są w stanie w tych komórkach się namnażać, roznosić dalej ani powodować choroby.

1. Komórki HEK293 wykorzystywane do produkcji adenowirusa w szczepionce AstraZeneca wyizolowano pierwotnie w 1973 r. z materiału aborcyjnego ludzkich komórek embrionalnych nerki. Od tego czasu są pasażowane w warunkach laboratoryjnych i wykorzystywane w ogromie badań biomedycznych.
2. Komórki PER.C6 wykorzystywane do produkcji adenowirusa w szczepionce J&J wyprowadzono z tkanki siatkówki zarodka ludzkiego uzyskanej w wyniku zabiegu indukowanego poronienia przeprowadzonego w 1985 r.
3. By wyprodukować szczepionki przeciw COVID-19 w oparciu o technologię wektorową nie trzeba było przeprowadzać żadnej aborcji, nie ucierpiała żadna istota ludzka.
4. Celem przeprowadzonych aborcji nie było pozyskanie linii komórkowych. Zabiegi nie zostały przeprowadzone celowo i w żaden sposób pobranie nie wpłynęło na decyzję o przeprowadzeniu aborcji. Komórki z tkanek pobrano przy okazji, w celach badawczych.

Uzyskane komórki udało się hodować, więc je zachowano. W podobny sposób pozyskuje się komórki do badań od osób dorosłych, zarówno za życia, jak i po śmierci.

5. Wykorzystywanie linii takich jak HEK293 czy PER.C6 w produkcji szczepionek przeciw COVID-19 nie promuje aborcji.
6. Celem pobrania komórek nie było stworzenie szczepionki, to zastosowanie opracowano znacznie później. W przypadku HEK293 pojawiło się ono dopiero w 1985 r., gdy zaadaptowano hodowle tych komórek w płynnej pożywce (wcześniej prowadzono hodowle płytkową). Komórki wyprowadzone z materiału aborcyjnego wykorzystywano już przed pandemią w celu testowania lub produkowania innych szczepionek.
7. Linie te, a zwłaszcza w HEK293, wykorzystuje się w szeroki sposób w rozmaitych badaniach biomedycznych, dzięki którym poznawane są funkcje ludzkich białek, szlaki metaboliczne, a także zjawiska istotne dla zrozumienia procesu nowotworzenia. Komórki te znajdują również szerokie zastosowanie w zakresie testowania substancji o znaczeniu farmaceutycznym. Komórki HEK293 i PER.C6 nie wchodzą w skład szczepionek AstraZeneca i Johnson&Johnson.
8. Linie te nie są wykorzystywane w produkcji szczepionek mRNA. Niemniej jednak, komórki HEK293 zostały wykorzystane przez Pfizera i Modernę na wstępnym etapie prac rozwoju swoich kandydatów na szczepionkę, by sprawdzić czy komórki te pobierają mRNA.

Szczepienia przeciw COVID-19 ratują życie. Wskazywanie, że jedne szczepionki są mniej moralne od innych, to budowanie ogólnej do nich niechęci. A powinna przyświecać nam troska o każdego bliźniego. Zaszczepienie – jakąkolwiek szczepionką przeciw COVID-19 – jest najlepszym świadectwem tej troski, również o dzieci nienarodzone. COVID-19 jest bardzo niebezpieczny, także dla kobiet w ciąży.

Inicjatywę wspiera m.in. Naczelna Izba Lekarska, a wśród autorów białej księgi o szczepieniach, powstałej w ramach akcji, jest Prezes Naczelnej Rady Lekarskiej Andrzej Matyja.
Więcej o inicjatywie TUTAJ.