

Pospieszcie się! Spieszymy się?

Tytułowe pytanie w różnych wątkach pojawia się przy nowinkach medycznych, biotechnologicznych, „wyciekających” z laboratoriów naukowych. Zaczyna się od opisu cudownie wyleczonych myszy lub procesu, który może odnieść sukces technologiczny.

Można badać jakąś chorobę u jakiegoś gatunku, byle choć częściowo podobny był do człowieka, mając nadzieję na znalezienie wspólnego tła genetycznego i wspólnej terapii. Na przykład, badamy wspólne nam i myszom choroby. Wspólnego przodka z myszą mieliśmy około 60 mln lat temu i od tego czasu ewoluowały zarówno gryzonie, jak i linia ssaków kończąca się na *Homo sapiens*. Mamy wiele podobieństw genetycznych, ale także różnice, trudno zatem spodziewać się identycznego przebiegu różnych chorób, na które i my, i one chorują, a więc także możliwości znalezienia identycznej terapii. Na przykład, różnie chorują myszy i ludzie na mukowiscydozę. To genetyczna choroba, jednogenowa (jeżeli w ogrodzie genów bywają w ogóle jednogenowe choroby), w obu gatunkach zmutowany jest ten sam (homologiczny) gen. Skutkiem tej zmiany w błonach komórek nabłonka chorego powstaje zmienione jedno białko (produkt genu). U człowieka pierwsze objawy choroby dotyczą nabłonek układu oddechowego, u myszy – pokarmowego. Nie wiadomo, jak dalekie konsekwencje terapeutyczne (dla myszy i ludzi) związane są z taką różnicą w patologii. Mysz nie jest małym człowieczkiem ani człowiek nie jest wielką myszą.

Należy dążyć do większej indywidualizacji terapii w stosunku do osobnika, nie gatunku. To znaczy dopasowywać terapię do konkretnego, indywidualnego genotypu. Ale nawet wtedy odpowiedź różnych pacjentów jest różna. Niedawno badacze hiszpańscy opisali zindywidualizowaną terapię litych ludzkich nowotworów z zaawansowanego stadium choroby. Przybliżyli się zatem do sytuacji, w której szuka się leku dla danego człowieka, a nie dla danej choroby. Robili to tak:

- fragmenty nowotworowej tkanki 14 pacjentów wszczepiono myszom z uprzednio genetycznie osłabionym układem immunologicznym (żeby utrudnić odrzucenie ludzkiej tkanki), nowotwór ludzki zaczął się w nich rozrastać;
- chore myszy potraktowano różnymi lekami antynowotworowymi aplikowanymi pojedynczo i w kombinacjach;
- 14 pacjentów traktowano następnie według 17 różnych procedur sugerowanych przez leczone odpowiednio myszy. Uzyskano poprawę, w różnym stopniu, u 11 pacjentów.

Na tych przykładach widać, że współcześnie mała jest szansa na znalezienie uniwersalnych leków i procedur przeciwnowotworowych. Z innych doświadczeń, w których określany jest „genotyp” chorób nowotworowych, czyli zestaw tych genów człowieka, które ulegają zmianie w trakcie rozwoju różnych nowotworów, wynika także, że zmiany ulegają aktywności kilkudziesięciu, jeśli nie kilkuset, genów. O ilez bardziej skomplikowana sytuacja niż w przypadku mukowiscydozy. . .

Ale nawet gdybyśmy zadowolili się powtarzaniem już teraz powyższej procedury, do ewentualnego stosowania klinicznego droga daleka. Trzeba mieć świeżą próbkę tkanki nowotworowej. Odpowiedni nowotwór w myszy rośnie 6–8 miesięcy i nie w każdej myszy (60%). Trudno o pośpiech. Trzeba też odszukać właściwy i skuteczny zestaw leków. Koszty całej procedury są wysokie. . .

Świadkowaliśmy wielu procedurom, budzącym na wstępie nadzieje (np. terapie komórkami macierzystymi), i takie były szybko modyfikowane i ulepszone. Tylko co to znaczy szybko? I na ile trzeba się spieszyć, a na ile być ostrożnym? Każda nowa procedura niesie ze sobą jakieś zagrożenia.

Na razie cieszymy się pierwszą medyczno-kosmetyczną procedurą zatwierdzoną do wprowadzania w życie w USA. Dotyczy biologicznej metody usuwania zmarszczek twarzy (tzw. zmarszczki uśmiechu). In vitro hoduje się własne komórki skóry, prawdopodobnie raczej pacjentki. Trzykrotnie, co 6 tygodni, wprowadza się te komórki we wskazane regiony twarzy. Efekt jest dość wyraźny i długotrwały. Jak piszą wynalazcy: dobra procedura, jeżeli kogoś na nią stać. . . Proponuję nie przejmować się i dalej często się uśmiechać.

Magdalena FIKUS

