

Historia pewnej wirówki...

W zasadzie historia stworzenia laboratorium covidowego powinna zacząć się od historii pewnej wirówki...

Rozmowa z Moniką Sankowską, dyrektorką generalną MEDiGEN Sp. z o.o.

Pierwszy sprzęt, jaki Pani kupiła do swojego laboratorium, to...?

Śliczna, śmietankowa, trochę kanciasta wirówka MPW 340 z błękitnym panelem. Wyciągała trzy tysiące obrotów na minutę. Lubiłam jej hamowanie i ten lekki „klik” – jakby mówiła: możesz przejść do kolejnego etapu pracy. Była zgrabna, lekka, o wiele mniejsza od tych starych, ciężkich, niemieckich, które widywało się wtedy w wielu laboratoriach – przypominały szare wojenne pociski.

Kiedy to było?

Kończyłam nie lubiane przez siebie studia, cały czas myślałam o tym, co zrobić, żeby nie pracować w swoim zawodzie... Choć przez chwilę pomyślałam o tym, że może jednak kiedyś przydadzą się umiejętności zdobyte na tak ciężkich studiach jak analityka medyczna. Nas, absolwentów Akademii Medycznej po tym kierunku, prawie 30 lat temu było naprawdę mało, pomyślałam nawet, że może moje własne laboratorium da mi swobodę i będę mogła realizować dzięki niemu swoje inne pasje. Wtedy zadzwonił ktoś ze znajomych mojego taty i powiedział, że likwidowane jest laboratorium przy zakładzie pracy, który zwalnia ludzi i szuka pieniędzy, że sprzedają różne rzeczy i czy nie znamy kogoś, kto chciałby kupić trochę takiego sprzętu. Zoba-

czyłam tam śliczną wirówkę – była prawie nieużywana, w przeciwieństwie do tych niemieckich – parawan z grubym, białym prześcieradłem wiązonym na troczki, sterylizatory. Rodzice mieli w domu po moich dziadkach jeszcze trochę miejsca na strychu. Zapłaciłam śmieszny dzisiaj rachunek, choć wtedy to nie było tak mało pieniędzy – gdzieś mam go do dzisiaj. I wirówka została wniesiona na strych. Zapomniałam o niej.

Później, pod naciskiem moich rodziców, zaczęłam jednak pracę w swoim zawodzie. W Instytucie Hematologii na Chocimskiej organizowała się Pracownia Biologii Molekularnej; zostałam do niej przyjęta przez prof. Halinę Seyfriedową, pracownia organizowała się od zera: z innych laboratoriów Instytutu i z Uniwersytetu był kupowany i wypożyczany do niej sprzęt różnego rodzaju. Ale brakowało nam prostej, łatwej w obsłudze wirówki. Przywiozłam więc swoją do Instytutu i przezornie opatrzyłam czarnym dużym napisem PRIVATE!!!

Była lubiana i mimo że ostatecznie w tej pracowni było dużo dobrego zachodniego sprzętu – pracowała bardzo intensywnie. Była po prostu niezawodna. Jej praca służyła pacjentom chorym na białaczkę – to ona w latach 90. przyczyniła się do pierwszych udanych przeszczepów od dawców rodzinnych i niespokrewnionych,

a także do pierwszych w Polsce badań nad wirusami.

Do analizy DNA i RNA używaliśmy metody PCR – polimerazowej reakcji łańcuchowej (ang. *polymerase chain reaction*), to była pierwsza metoda na świecie, która z laboratoriów naukowych błyskawicznie przeszła do klinicznych i miała wszechstronne zastosowanie w diagnozowaniu i, jak się później okazało, pośrednio w leczeniu różnych chorób. Metoda polega na powielaniu fragmentów DNA w wyniku wielokrotnego podgrzewania oraz schładzania próbki i jest genialnie prosta. Pozwala dzięki temu po namnożeniu materiału genetycznego, np. wirusa (po wcześniejszym przepisaniu jego RNA na DNA), w prostym, aczkolwiek bardzo drogim urządzeniu nazwanym termocyklem na zwiualizowanie tego, czego nie można było zobaczyć ani gołym okiem, ani pod powszechnie dostępnymi mikroskopami.

Po Noblu w 1993 roku dla Kary'ego Mullisa, który wpadł na jej pomysł w 1983 roku, metodę tę stosowały już wysokospecjalistyczne laboratoria na całym świecie.

Moja wirówka trafiła właśnie na ten czas i fantastycznie wpisała się w bardzo nowoczesne laboratorium.

Później miała krótki epizod w Medycynie Sądowej na Oczuki u prof. Aleksandra Dubrawskiego, gdzie też zaczynała się tworzyć nowa historia

w badaniach śladów biologicznych metodami analizy DNA.

Na jakiś czas (na parę lat) zatrzymała się w Instytucie Transplantologii. Na prośbę prof. Rowińskiego tworzyłam tam pracownię typowania tkankowego na poziomie DNA. Od początku pomagała w weryfikacji wyników chorych oczekujących na przeszczepienie nerki. Na pewno przyczyniła się do lepszego doboru immunologicznego dawcy i biorcy. Napis PRIVATE, mimo że nieco starty, był nadal widoczny.

Któregoś dnia skończyłam pracę na Nowogrodzkiej; zabrałam stamtąd moją wirówkę i zaniósłam do serwisu. Po liftingu miała komplet nowych rotorów i była cudownie odmłodzona. Zaczynałyśmy nowe życie we własnej firmie – MEDiGEN – to mogło być to.

Mój wspólnik, prof. Leszek Kauc, chciał zrealizować swoją *idée fixe*: rutynowe wykrywanie wirusów u pacjentów w Polsce. Nikt tego nie robił nowoczesnymi metodami analizy RNA na taką skalę jak w Stanach, gdzie pracował przez ostatnie lata wraz z noblistami w Duke University i University of Pensylwania. Przeniesienie tego do Polski wydawało się takie łatwe.

Niestety, nikt nie był tutaj zainteresowany takimi badaniami – wiedza mojego wspólnika wyprzedziła tamte czasy, a wirówka drzemiała w kącie ślicznego laboratorium.

Zaczęliśmy zajmować się doborami dawców do przeszczepów szpiku od dawców niespokrewnionych – było na to ogromne zapotrzebowanie. Byli świetni, empatyczni lekarze, którym zależało na ratowaniu życia pacjentów. Pacjentów, dla których wcześniej białaczka była wyrokiem. Prof. Jerzy Hołowiecki, prof. Mirosław Markiewicz, prof. Mieczysław Komarnicki, prof. Jolanta Goździk, prof. Krzysztof Kałwak, prof. Jan Styczyński – to z nimi tworzyliśmy początki polskiej transplantologii, a wirówka wirowała, wirowała, wiro-



fot. M. Lechowski

Fot. 1. Wirówka M-SCIENCE

wała... Któregoś dnia już nie miała siły. Wytarte rotory odmówiły posłuszeństwa. Później miała swoje zagraniczne wyszukane następczynie, o pięknych obłych kształtach i cudownych parametrach. Poszła do piwnicy. Nie umiałam się z nią rozstać...

A wtedy nadszedł marzec 2020 roku...

I nagle okazało się, że wirusy uważane dotychczas za mało ważne mogą przynieść śmierć nie tylko ludziom z obniżoną odpornością, że trzeba je badać nowoczesnymi metodami – inaczej się ich nie wykryje – i bardzo szybko od tych badań nagle zaczęło zależeć ludzkie życie, wykrywanie ognisk pandemii i izolowanie osób zakażonych stało się niezwykle ważne.

Nasze laboratorium było świetnie wyposażone w sprzęt. Od 12 lat mieliśmy akredytację Europejskiej Federacji Immunogenetycznej, która wymuszała bardzo wysokie standardy sprzętowe i nie tylko. Oczywiście posiadaliśmy aparaty do *real-time PCR*. Nagle zakup tych aparatów zrobił się niemożliwy: czas oczekiwania, ceny za aparaty i transport dramatycznie szybowały w górę. Mieliśmy chyba prawie wszystko. Wykonywanie czegokolwiek metodami biologii molekularnej to było dla nas *piece of cake*, ale okazało się, że nic nie było

takie proste, jak nam się wydawało. Prawie wszystko...

Problemem były testy do wykonywania badań – zostaliśmy zalani ofertami testów chińskich, koreańskich przez laboratoryjno-telefoniczno-internetowych domokrażców. Każdy test był tani, cudowny, miał oczywiście CE i IVD i wykrywał wszystko, o czym marzyliśmy. Postanowiliśmy oprzeć się na wytycznych WHO dotyczących rekomendacji odnoszących się do testów. Znaleźliśmy w Polsce przedstawicieli rekomendowanych firm i tam kupiliśmy testy. Oczywiście, były problemy z dostawami.

Przebudowaliśmy laboratorium. Zrobiliśmy dużą osobną pracownię z dodatkowymi śluzami, ustawiliśmy komory laminarne, termobloki, aparaty do izolacji RNA w pomieszczeniu do izolacji materiału genetycznego wirusa i nagle okazało się, że brakuje nam tam wirówek, nie mogliśmy przenieść ich z innej części laboratorium – były tam przecież niezbędne... Zaczęło się dzwonić do przedstawicieli różnych firm. Transport lotniczy byle czego do Polski to 20 tysięcy złotych, czas oczekiwania to co najmniej 6 tygodni, płatność z góry i wszystko może ulec zmianie, oczywiście na gorsze... W dodatku do wykonania badań w oczekiwanym reżimie czasowym nie wystarczała jedna wirówka. Byłam zdesperowana, przypomniałam sobie jednak o mojej starej, wysłużonej MPW. Zeszłam do piwnicy, ale ona nie nadawała się już do pracy. Spojrzałam na znaczek, ciekawe, czy ta firma jeszcze istnieje? Znalazłam numer – zadzwoniłam. – Tak mamy wirówki. – Od ręki? Tak? – Tak. Nie mogłam uwierzyć. Dwa dni później na naszym stole stały dwie nowe wirówki. Były piękne i ciche. Nie wiem, ile zrobiły obrotów przez prawie rok pracy; wiem, że są niezawodne. Nawiasem mówiąc, przebadaliśmy 40 tys. pacjentów. □