LEKARZ WETERYNARII
Marcin Romaćew

Terapia odkryta na nowo

z lek. wet. Jerzym Kemilewem, współzałożycielem Weterynaryjnego Banku Krwi im. „Milusia" i współwłaścicielem firmy Kemilew Komórki Macierzyste (dawniej Regenvet) z Warszawy, rozmawia Michał Chojnacki.

Co zmieniło się w medycynie regeneracyjnej, odkąd zaczął pan się nią zajmować?

Na początku muszę podkreślić, że z zawodowego punktu widzenia miałem niewiarygodne szczęście. W krótkim okresie udało mi się dwa razy robić coś od podstaw, przecierać szlaki na polskim rynku weterynaryjnym. Po pierwsze, wspomniany przez pana bank krwi im. Milusia, którego byłem jednym ze współtwórców w 2004 roku. To był pierwszy bank w Polsce. Staraliśmy się zrobić to profesjonalnie i cieszy mnie, że niektóre standardy, które do dzisiaj są stosowane, zostały wypracowane przez nas. Niejednokrotnie metodą prób i błędów, a także we współpracy z lekarzami. Po kolejnych paru latach udało mi się „otrzeć" o temat medycyny regeneracyjnej i zostałem jednym z pierwszych w Polsce, którzy zaczęli się tym zajmować. Od tamtej pory, a było to 4 lata temu, zmieniła się przede wszystkim świadomość części lekarzy. Dzisiaj jest o wiele większa. Statystyka podaje, że w każdej populacji jest ok. 2% tzw. innowatorów. I rzeczywiście, podobnie wyglądało to w przypadku terapii z wykorzystaniem komórek macierzystych. Przez pierwsze pół roku ok. 200 lekarzy weterynarii, czyli właśnie te mniej więcej 2%, zainteresowało się tematem. Chcieli poznać zagadnienie komórek macierzystych i ewentualnie zacząć je stosować. Przede wszystkim jednak chcieli wiedzieć jak najwięcej, bo nie tylko była to nowość, ale być może nowy kierunek rozwoju medycyny.

Te 200 osób satysfakcjonowało pana?

Wtedy zdecydowanie tak. Proszę pamiętać, że zaczynaliśmy od zera. W USA komórkami w terapii zwierząt zajmowano się już od ładnych paru lat, korzystaliśmy więc z dobrych wzorców. Jednak muszę przyznać, że Amerykanie niezbyt chętnie dzielili się wiedzą. Wielu rzeczy musiałem nauczyć się sam. Zanim więc zacząłem tłumaczyć innym, musiałem „zrozumieć", czym są komórki macierzyste i jak można je wykorzystać. W miarę możliwości szkoliłem lekarzy, jeździłem po Polsce. A kiedy już te 2% innowatorów poznało temat, to wtedy program z listopada 2012 roku w TVN na temat komórek macierzystych ogromnie nam pomógł. To spowodowało wzrost zainteresowania komórkami macierzystymi. W świat poszła informacja, że w Polsce można nimi leczyć zwierzęta.

Nie da się ukryć, że ciągle wielu lekarzy i naukowców nie traktuje medycyny regeneracyjnej poważnie. Czy jest szansa, aby zmieniło się to w najbliższym czasie?

Wielokrotnie w publikacjach popularnonaukowych na temat środowiska medycznego spotykałem się z tezą, że lekarze, niezależnie czy ludzcy, czy zwierzęcy, opornie przyjmują nowości. I ja to biorę pod uwagę w swoich działaniach. Trzymam się po prostu zasady, aby systematycznie i konsekwentnie robić swoje, jednocześnie uwzględniając wiedzę lekarzy, z którymi współpracuję. Również sceptyczne głosy, pod warunkiem, że konstruktywne, są dla mnie bezcenne. Sposób argumentacji sceptyków jest często wskazówką, co robić inaczej. W tym wszystkim bardzo pomaga mi to, że sam jestem lekarzem weterynarii. Dzięki temu wiem, o czym rozmawiam z innymi lekarzami i z właścicielami zwierząt. Mogę nadzorować terapię. Tutaj muszę podkreślić, jak wiele zawdzięczam koleżankom i kolegom po fachu. Szczególnie chciałbym podziękować dr. Wojtkowi Karlikowi, pełniącemu funkcję szefa zakładu farmakologii i toksykologii SGGW w Warszawie, który niezmiernie dużo mi pomógł.

Proszę też pamiętać, że środowisko medyczne czerpie swoją wiedzę w dużej mierze z publikacji naukowych. A w przypadku komórek macierzystych wiele z nich kończy się po prostu stwierdzeniem „wyniki są obiecujące, ale wobec nielicznej grupy badanej i braku grupy kontrolnej wskazane są dalsze badania".

Wspomniał pan, że trzeba robić swoje. Jak zatem wyglądają wyniki pana dotychczasowej pracy? W ilu przypadkach zastosował pan komórki macierzyste, gdzie notował pan najlepsze wyniki?

Komórki najlepiej sprawdzają się w ortopedii. Tam efekty są najbardziej spektakularne. Trzeba pamiętać, że przy terapii komórkami macierzystymi wykorzystujemy ich działanie troficzne, czyli przeciwbólowe i przeciwzapalne. W ortopedii nieustającym problemem są przewlekłe zapalenia, prowadzące do procesu zwyrodnienia. Wszystkie powszechnie stosowane terapie (NLPZ) są terapiami objawowymi, a zatem „nie dotykając źródła problemu", pozostawiają proces zwyrodnienia procesem nieodwracalnym. Zastosowanie terapii komórkowej, czyli wykorzystanie czynnego biologicznie materiału komórkowego, jest terapią przyczynową. Dlatego właśnie w dysfunkcjach, w zaburzeniach aparatu ruchu komórki sprawdzają się najlepiej.

Komórki macierzyste świetnie regenerują też wątrobę. W tej chwili przymierzam się do pracy na temat

Foto: MACIEJ OCHMAN / BAD COMPANY

ich wykorzystania w operacjach zespolenia wrotno-obocznego, z udziałem komórek tuż po operacji. Mieliśmy kilku pacjentów, u których to się sprawdziło. Jest jeszcze grupa schorzeń kardiologicznych, gdzie jest to jednak bardziej skomplikowane; jesteśmy na etapie szukania koncepcji badania efektów.

Na pewno wyniki przy chorobach nerek, ich przewlekłej niewydolności nie są tak obiecujące, jak wszyscy by chcieli. Choć gdyby się to udało, to byłaby to rewelacja.

Stosuje pan komórki allogeniczne. Dlaczego?

Decydując się na wprowadzenie terapii z wykorzystaniem allogenicznych komórek macierzystych, bazowałem na swojej wiedzy i doświadczeniu z zakresu transfuzjologii i serologii, które zdobyłem, prowadząc bank krwi. Każdy lekarz, jeśli nie z praktyki, to z teorii, wie, że u psa pierwszą transfuzję możemy zrobić bez obaw. Przy drugiej i kolejnych martwimy się tylko o antygenty erytrocytarne, powierzchowne DEA 1.1, które są najbardziej immunogenne. Białe jednojądrzaste komórki krwi (w tym komórki macierzyste) nie powodują odpowiedzi immunologicznej.

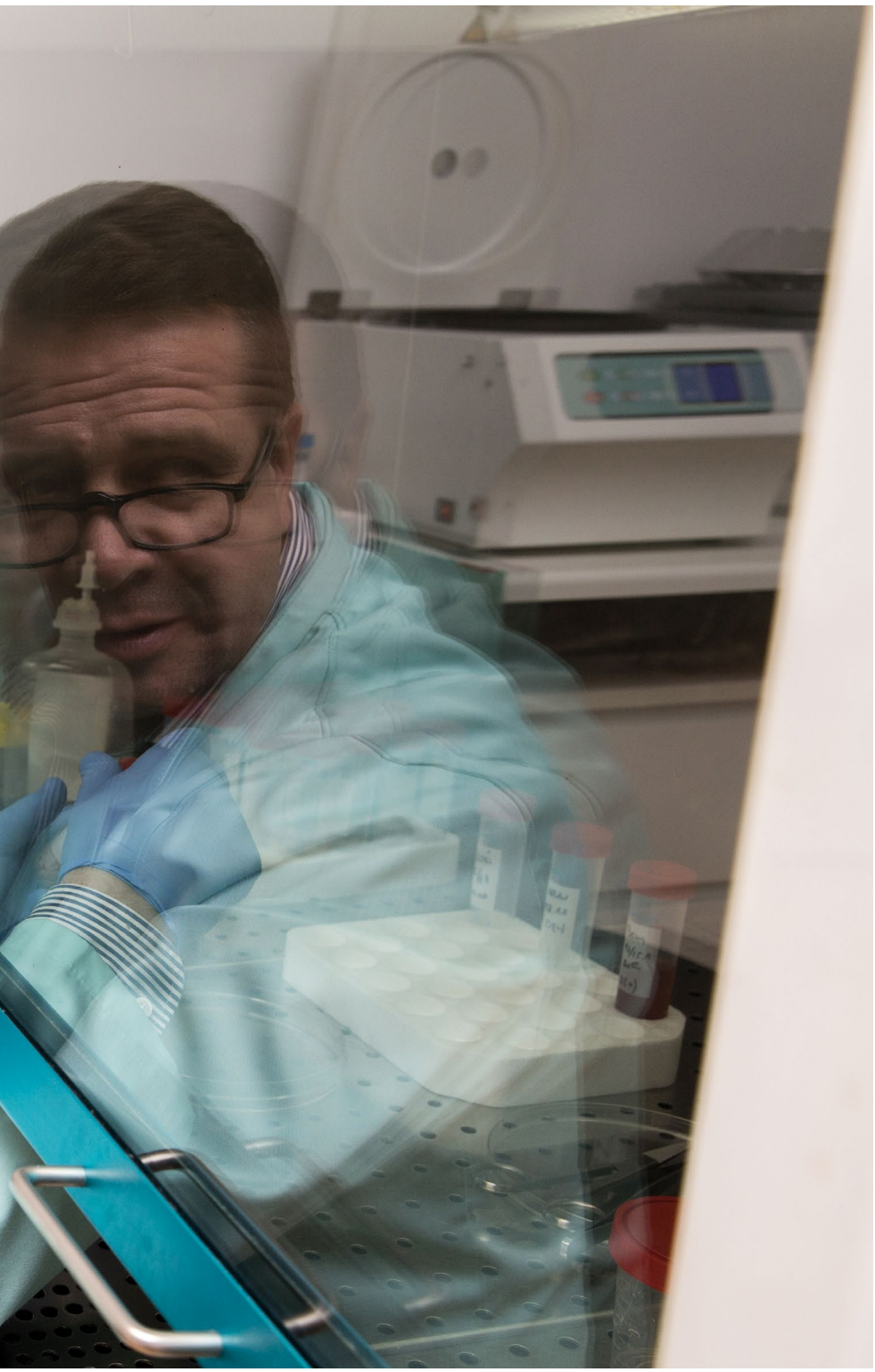


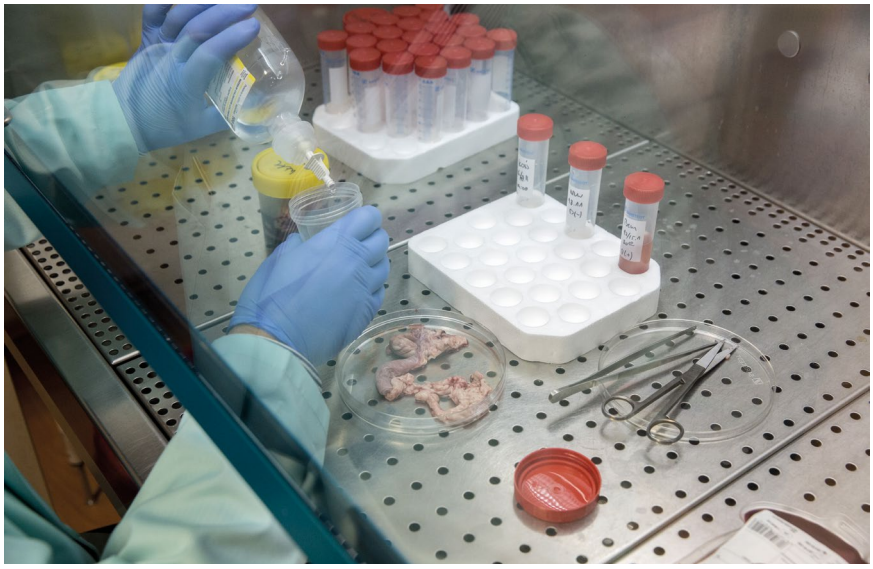
Foto: MACIEJ OCHMAN / BAD COMPANY

Doszedłem więc do wniosku, że wyizolowane komórki zrębu naczyniowego (SVF), czyli te komórki, które izolujemy z tkanki tłuszczowej, możemy bez obaw, podobnie jak w przypadku transfuzji, wielokrotnie podać pacjentowi. Przy każdym kolejnym podaniu trzeba tylko pilnować, żeby dawca komórek był ujemny w zakresie antygenu DEA 1.1, ponieważ preparat może zawierać nieznaczną ilość erytrocytów. To pozwala uniknąć reakcji hemolitycznej. Podkreślam, że przez trzy lata stosowania allogenicznych komórek nie doszło do odrzucenia przeszczepu i żadnemu z pacjentów nie podawano leków immunosupresyjnych. Jeżeli chodzi o ryzyko wstrząsu anafilaktycznego, zostało ono zredukowane praktycznie do zera, ponieważ podawany preparat składa się tylko z komórek zawieszonych w NaCL.

Skoro okazało się, że bez ryzyka można podać allogeniczne komórki, to uznałem, że jest to ogromna szansa m.in. dla pacjentów geriatrycznych, kardiologicznych i tych wszystkich, których właściciele nie zgadzają się na znieczulenie ogólne do wykonania laparotomii w celu pobrania tkanki tłuszczowej. To również szansa dla pacjentów, u których miorelaksacja podczas znieczulenia ogólnego może doprowadzić do pogłębienia objawów neurologicznych wynikających z rozluźnienia struktury szkieletu kostnego. Kolejnym powodem jest czystość mikrobiologiczna, której pilnujemy bardzo restrykcyjnie. Jeśli cokolwiek pojawi się na podłożach namnażających (Columbia, MacConkey, BHI), to materiał jest dyskwalifikowany. A to się zdarza. Wiadomo że po naszym organizmie krążą bakterie, z którymi on radzi sobie lepiej lub gorzej. Materiał pobrany, tkankę tłuszczową, obrabiamy również termicznie, w temperaturze 38°C. I jeżeli ja dostanę taki materiał, gdzie przypadkiem, tranzytem było kilka bakterii, które z punktu widzenia całego organizmu nie miały znaczenia, to po godzinie z cieplarki wyjmę ich kilkaset albo i kilka tysięcy. Teraz wyobraźmy sobie, że właścicielowi 12-letniego cierpiącego labradora, który zdecydował się na zastosowanie autologicznych komórek, trzeba wytłumaczyć, że nic z tego. W przypadku komórek allogenicznych mogę skorzystać z komórek innego dawcy.

Jak często materiał trzeba odrzucić?

Ponieważ dawcami komórek są zdrowe, przebadane, maksymalnie 2-letnie suki, to dyskwalifikacja materiału zdarza się bardzo rzadko. Źródłem komórek jest tkanka tłuszczowa więzadła szerokiego macicy. Pozyskujemy ją bezinwazyjnie, jako produkt uboczny, który zamiast wylądować w pojemniku na odpady medyczne, ląduje w pojemniku transportowym. Mam zaszczyt współpracować z bardzo dobrymi chirurgami, którzy przy okazji planowych, rutynowych sterylizacji po prostu wiedzą, że mam zapotrzebowanie na duże ilości tłuszczu (śmiech).



Jako że są to doświadczeni specjaliści, często sami potrafią zdyskwalifikować materiał, który mógłby okazać się niepełnowartościowy.

Czy gdzieś na świecie komórki allogeniczne stosowane są w weterynarii?

Nie spotkałem się z tym, aby ktoś stosował w weterynarii komórki allogeniczne na taką skalę jak ja. Dotarliśmy jednak do ciekawych artykułów na ten temat. Między innymi jest taka południowokoreańska praca, w której opisywane są wyniki dość drastycznego badania. Wzięto grupę 30 psów rasy beagle i złamano im w taki sam sposób kość. Następnie 10 psów leczono zachowawczo, 10 komórkami allogenicznymi i 10 autologicznymi. Drastyczność tego badania polegała na tym, że po kilku miesiącach wszystkie psy zostały uśpione i przeprowadzono na nich bardzo gruntowne badania. W wynikach podkreślano, że zastosowanie allogenicznych komórek nie wpłynęło na pobudzenie układu immunologicznego. Efekt końcowy zastosowania auto- i allogenicznych komórek był praktycznie taki sam. Psy leczone zachowawczo zostały daleko „w lesie".

Interesował się pan tematem komórek macierzystych ksenogenicznych?

Tak. Często zadaję lekarzom pytanie, czy da się uratować kota zatrutego doustnymi antykoagulantami, który ma prawie jednocyfrowy hematokryt, nie mając dostępu do kociej krwi? Czy można go uratować krwią psią, o którą łatwiej? Reakcje większości lekarzy najczęściej są gdzieś w okolicach współczucia, politowania. A okazuje się, że to możliwe, że można podać krew psa kotu. Nie ma żadnego punktu niezgodności serologicznej. Wiem, że to może brzmieć jak herezja, ale ja to sprawdziłem w praktyce. Oczywiście mam świadomość, że taki „numer" wychodzi raz, że pacjent wytworzy w końcu przeciwciała. Ale za pierwszym razem ta krew spełnia swoje zadanie, przenosi tlen i ratuje kota. Pamiętam, kiedy jeden z lekarzy wyśmiał tę historię i wtedy pewien profesor z Olsztyna stwierdził, że nie ma się z czego śmiać, tylko trzeba sprawdzić. W związku z tym myślę, że można by zastosować komórki macierzyste ksenogeniczne. Jednak obecnie mam tak dużo pracy z komórkami allogenicznymi, że na tym etapie z ksenogenicznymi nie będziemy eksperymentować. Zdarzyło nam się jednak wykorzystać ksenogeniczne PRP (osocze bogatopłytkowe). Mieliśmy pacjenta kociego w sytuacji krytycznej – odleżyny, martwica, niegojące się rany. Zrobiliśmy dużą ilość PRP z krwi psa, zastosowaliśmy to miejscowo i efekt był rewelacyjny.

Jak często trzeba powtarzać zabieg komórkami macierzystymi?

Pod tym względem nasze statystyki niemal pokrywają się z badaniami amerykańskimi, gdzie punktem odniesienia jest dla mnie laboratorium Vet-Stem z San Diego. Wyraźna poprawa komfortu życia notowana jest u ok. 80% pacjentów. Ten efekt terapeutyczny utrzymuje się przez wiele lat. Moje najdłuższe doświadczenie kliniczne to 3,5 roku w przypadku pacjenta z dysplazją. 15% pacjentów daje słabą odpowiedź, czyli taką, gdzie w okresie od kilku do kilkunastu miesięcy efekt potrafi zniknąć. Czasami podajemy komórki kilka razy, za każdym razem od innego dawcy, i za drugim razem efekt utrzymuje się dłużej. Jest grupa pacjentów, ok. 5%, u których pierwsze podanie nie daje żadnego efektu. Około 60% z nich za drugim razem, przy podaniu komórek od innego, nowego dawcy reaguje pozytywnie. Rekordziści zareagowali dopiero przy trzecim podaniu, ku naszemu ogólnemu zdziwieniu i radości.

Jak wejście do powszechnego użycia komórek macierzystych w me-

dycynie ludzkiej wpłynie na ich wykorzystanie w weterynarii?

Ja bym sformułował to pytanie odwrotnie. To wykorzystanie komórek w weterynarii wpłynie na medycynę ludzką. Medycyna ludzka wykorzystuje oczywiście komórki, ale ze względu na różne obostrzenia są one mniej dostępne niż w weterynarii. Wielokrotnie zdarzało mi się być na konferencjach, kongresach medycyny regeneracyjnej ludzkiej, gdzie lekarze często mówili, że zazdroszczą mi bycia lekarzem weterynarii (śmiech), tej „swobody", którą mam, gdyż nasze przepisy są mniej rygorystyczne niż w medycynie ludzkiej. Choć oczywiście pamiętam i rozumiem, że ta swoboda nie zwalnia mnie z odpowiedzialności i świadomości, że komórki nie są dziś antidotum na wszystkie problemy. Wielokrotnie muszę tłumaczyć właścicielom, że w przypadku ich psa nie ma sensu ich stosować. Ale jednak poza tą odpowiedzialnością i uczciwością zawodową nie jestem tak ograniczany w swoich działaniach jak oni.

Czy medycyna ludzka czerpie z doświadczeń lekarzy weterynarii, którzy stosują komórki macierzyste i mówiąc wprost, mogą sobie pozwolić na więcej?

Muszę przyznać, że świat medycyny ludzkiej jest dość hermetyczny. I jest on raczej skupiony na sobie. Choć zdarza się, że lekarze zadają pytania, są ciekawi przebiegu terapii i jej efektów.

Jak pan widzi przyszłość komórek macierzystych zarówno w weterynarii, jak i medycynie ludzkiej?

Zajmując się tematem przez parę lat, odnoszę wrażenie, że czynnikiem hamującym rozwój medycyny regeneracyjnej jest lobbing naukowy. Przemysł farmaceutyczny pogodził się z tym, że zmierza ona w kierunku medycyny dedykowanej, medycyny osobistej, w kierunku inżynierii tkankowej i medycyny genetycznej. Jest to więc kwestia czasu, żeby kształt medycyny klasycznej, czyli „jedna tabletka na jedną chorobę", uległ istotnej zmianie. Tak naprawdę to nieodwracalny kierunek rozwoju medycyny. Ktoś mądry powiedział, że to jest terapia stara jak świat, tylko odkryta na nowo. Zawsze powtarzam, że jako lekarze mamy do czynienia z niezwykle złożonym mikrokosmosem, jakim jest organizm. Sto bilionów komórek, budujących ludzki organizm, w ciągu jednej sekundy przeprowadza 500 kwadrylionów, czyli 500 milionów miliardów reakcji biochemicznych. I jako lekarzom nie wolno nam zapominać, że ten mikrokosmos wymaga od nas ogromnej pokory. ■

Foto: MACIEJ OCHMAN / BAD COMPANY