

10 sukcesów polskiej medycyny



Urszula Piasecka,
Katarzyna Pinkosz,
Artur Wolski

Dużo mówi się o niedostatkach, mało o sukcesach. Wybraliśmy kilka, które już zmieniają, a w najbliższych latach mogą jeszcze więcej zmienić w polskiej i światowej medycynie

Polscy kardiochirurdzy wykonują wszystkie najbardziej skomplikowane operacje, a nasz model opieki nad pacjentem z zawałem serca jest wręcz światowym wzorem. Onkolodzy – przy mizerii leków, którymi dysponują – często dokonują cudów. Dzięki znakomitym diabetologom wyniki leczenia cukrzycy w Polsce nie są złe, mimo że pacjenci nie mają dostępu do nowoczesnych terapii. W innych specjalnościach także polska medycyna ma się czym pochwalić.

LECZENIE GŁUCHOTY

Kto czytał „Szarłatne sari” Javiera Moro, ten pamięta zdanie z tej książki: „Sukces ma wielu ojców, tylko klęska jest sierotą”. W życiu jednak bywa tak, że sukces ma jednego ojca. Na pewno ojcem współczesnej polskiej otolaryngologii jest prof. Henryk Skarżyński. W tym roku obchodzimy już 25. rocznicę wszczęcia przez profesora pierwszego implantu ślimakowego osobie niesłyszącej. Otworzyło to drogę do leczenia w Polsce całkowitej głuchoty. W 1998 r. świat obiegnęła informacja o wszczęciu w Polsce pierwszego implantu do pnia mózgu. Idąc za sukcesem, prof. Skarżyński w 2003 r. otworzył w Kajetanach Międzynarodowe Centrum Słuchu i Mowy. Dzisiaj Światowe Centrum Słuchu (World Hearing Center) to najważniejsza jednostka Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu, który jest wiodącym instytutem badawczym w Polsce (kategoria A+) oraz wysoko wyspecjalizowanym szpitalem

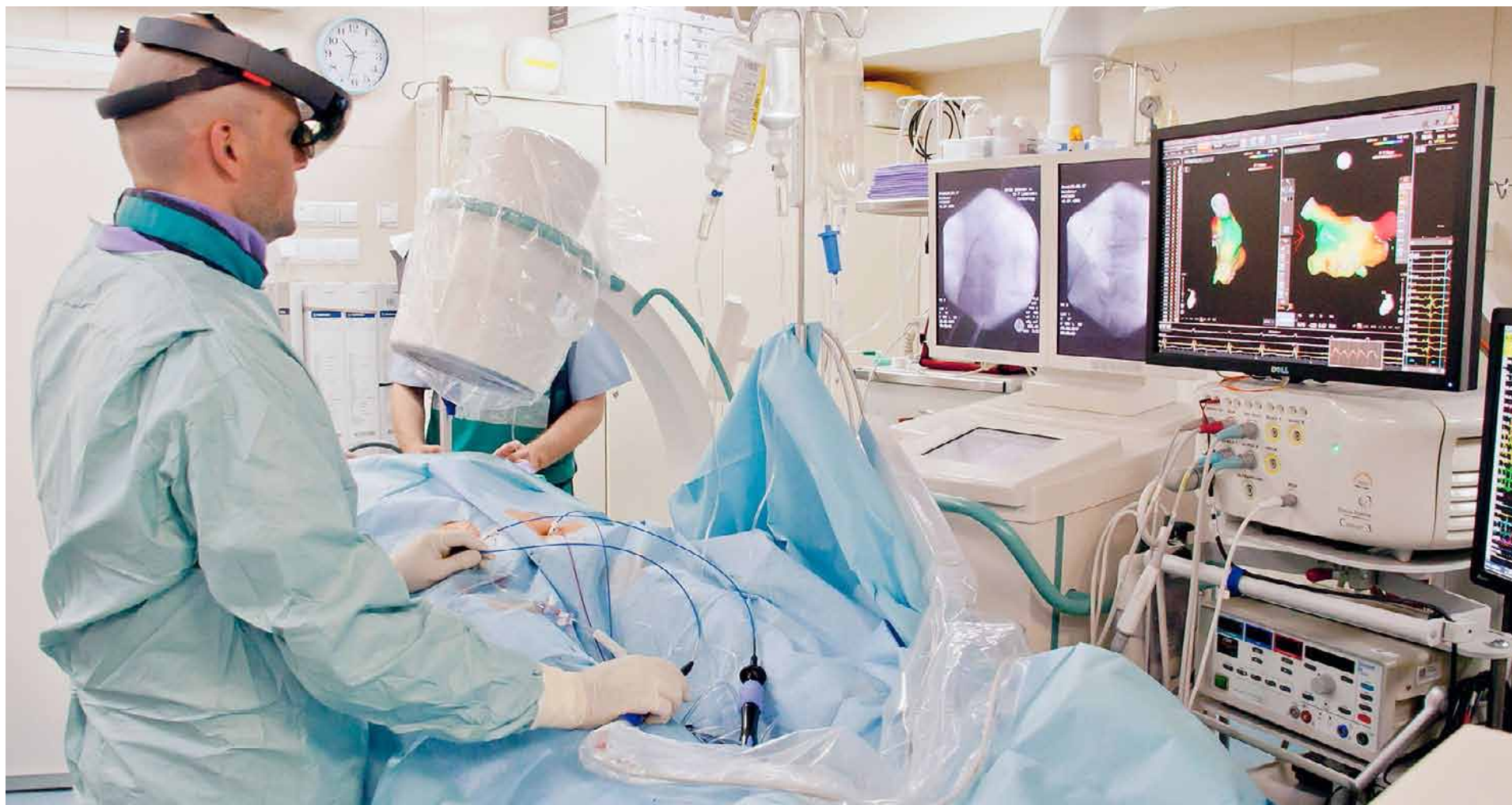
zapewniającą kompleksową opiekę osobom z uszkodzeniami narządu słuchu, głosu, mowy, równowagi i oddychania.

Jednym z priorytetowych działań prof. Henryka Skarżyńskiego i kierowanego przez niego Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu jest program badań przesiewowych słuchu u dzieci w różnym wieku. Opracowano metody, procedury i urządzenia służące do przeprowadzania badań. Objęły one już ponad milion dzieci ze szkół podstawowych w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich na terenie całej Polski, populację 7- i 12-latków w Warszawie oraz wielu miejscowościach w Polsce.

Postęp, jaki dokonał się w ciągu ostatnich kilkunastu lat w diagnostyce i leczeniu słuchu jest efektem pracy grup specjalistów z wielu różnych dziedzin nauki, takich jak akustyka, inżynieria biomedyczna, cybernetyka, pedagogika, audiologia, foniatrya, genetyka, otolaryngologia, rehabilitacja. Ogarnia jednak i zarządza tym wszystkim jeden człowiek: prof. Skarżyński. Mimo sławy oraz sukcesów ciągle osoba skromna, dla której najważniejszą sprawą jest zdrowie pacjenta.

SZCZEPIONKA NA CUKRZYCĘ

W Polsce liczba zachorowań na cukrzycę typu 1 rośnie najszybciej w Europie. Pociężyć może to, że być może to właśnie u nas zostanie stworzona pierwsza na świecie szczepionka, która hamuje postęp tej choroby. Opracowali ją naukowcy z Gdańskiego Uniwersytetu



Medycznego (GUMed): dr hab. Natalia Marek-Trzonkowska, prof. Małgorzata Myśliwiec, prof. Piotr Trzonkowski. Będzie ją można podawać osobom zagrożonym cukrzycą lub w pierwszym okresie choroby.

Sposób wytworzenia szczepionki Treg (taką nosi nazwę) wydaje się prosty: od dziecka zagrożonego cukrzycą typu 1 (lub będącego w początkowym jej stadium) pobiera się ok. 250 ml krwi, następnie izoluje z niej limfocyty T-regulatorowe, namnaża się je i podaje z odwrotnym. Efekty są bardzo dobre: u dzieci,

które dostały szczepionkę, trzustka nadal wydziela insulinę. Nie musi ona więc być dodatkowo podawana (albo podaje się ją w mniejszych ilościach).

Szczepionka naukowców z Gdańska jest szansą na zatrzymanie lub opóźnienie nie tylko wystąpienia cukrzycy typu 1, lecz także – być może – innych chorób autoimmunologicznych, w których organizm atakuje i niszczy własne tkanki, takich jak stwardnienie rozsiane, choroba Hashimoto.

TERAPIA GENOWA CHOROBY PARKINSONA

Jeszcze w tym roku mają rozpocząć się próby kliniczne terapii genowej choroby Parkinsona w Interwencyjnym Centrum Neuroterapii działającym w warszawskim Szpitalu Bródnowskim. To ośrodek siostrzany kierowanej przez prof. Krzysztofa Bankiewicza Kliniki Neurochirurgii Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Francisco. ICN to pierwsze miejsce w Europie, gdzie można będzie prowadzić operacje w czasie rzeczywistym

silnego 3-Teslowego pola magnetycznego z wykorzystaniem technik terapii genowej mózgu.

– Wraz z prof. Mirosławem Ząbkim chcemy teraz zaoferować pacjentom w Polsce terapie, które stosują w USA. W tym roku rozpoczniemy próby kliniczne w chorobie Parkinsona, a już we wrześniu zaczynamy dzięki nowoczesnym technikom leczyć pacjentów z nowotworami mózgu – mówi „Do Rzeczy” prof. Bankiewicz.

Choroba Parkinsona obecnie jest leczona jedynie objawowo. Najczęściej podaje się lewodopę, która po przekształceniu w dopaminę łagodzi objawy choroby. Jeśli jednak dopamina nawet dotrze do mózgu, to oddziałuje na cały mózg, nie tylko na wybrane obszary, gdzie występuje jej niedobór.

Nowa terapia polegałaby na podaniu do określonego miejsca w mózgu zmienionego genu, który powodowałby produkcję dopaminy. Żeby to było jednak możliwe, trzeba było zmienić techniki operacyjne.

– Pod kontrolą MRI będziemy podawać lek w konkretne miejsce w mózgu i monitorować w czasie rzeczywistym, jak cząsteczki rozprzestrzeniają się w miejscu zmienionym chorobowo w mózgu. Dzięki temu po raz pierwszy będziemy wiedzieć, czy lek dostatecznie rozprzestrzenił się w danym miejscu w mózgu – wyjaśnia prof. Bankiewicz, który tego typu próby już prowadzi na Uniwersytecie Kalifornijskim u osób, które mają obniżoną odpowiedź na leki stosowane w chorobie Parkinsona. Dzięki leczeniu są w stanie lepiej się poruszać, jeść, mówić, prowadzić samochód, czyli funkcjonować w miarę normalnie.

HOLOGRAMOWE SERCE

Trójwymiarowy obraz serca pacjenta w formie hologramu przyczyni się do szybkiego udoskonalenia operacji i zabiegów wykonywanych na ludzkim sercu. Światowym pionierem wdrażania rozszerzonej rzeczywistości HoloLens w kardiologii jest prof. Dariusz Dudek z Uniwersytetu Jagiellońskiego, który współpracuje z krakowską firmą MedApp.

Za sukcesami polskiej otolaryngologii stoi prof. Skarżyński. Mimo sławy oraz sukcesów to ciągle skromny człowiek, dla którego najważniejszą sprawą jest zdrowie pacjenta

Profesor Dudek jako pierwszy na świecie zaprezentował zastosowanie tej technologii w kardiologii w grudniu 2016 r. na Międzynarodowych Warsztatach Kardiologii Interwencyjnej New Frontiers in Interventional Cardiology (NFIC) w Krakowie. Pokazał wówczas, jak wykonać badanie EKG z użyciem hologramowego serca, a także zaprojektował wirtualny zabieg przecewnikowej implantacji zastawki aortalnej, który został faktycznie wykonany u pacjenta dzień później w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. Jana Pawła II w Krakowie.

HoloLens jest urządzeniem wykorzystującym rozszerzoną rzeczywistość. Po założeniu specjalnych okularów HoloLens widzimy realny obraz serca pacjenta w postaci hologramu. Powstaje on na podstawie obrazu uzyskanego w tomografii komputerowej lub rezonansie magnetycznym, który jest następnie ładowany do aplikacji i ulega przetworzeniu na obraz trójwymiarowy w technice hologramu. Daje to operatorowi poczucie wglądu w serce człowieka. – Chirurg jest jakby wewnątrz organizmu. Jest to niezwykle pomocne przy planowaniu zabiegów. Załadowanie hologramów pozwala obejrzeć drogę dojścia do uszkodzonej struktury serca. Pozwala zaplanować umieszczenie zastawki i w odpowiednim miejscu, a także ocenić, czy odpowiednia proteza nie upośledzi nam napływu krwi do tętnic w sercu – tłumaczy prof. Dudek.

HoloLens daje również możliwość wideokonsultacji – hologramowe serce danego pacjenta mogą widzieć w tym samym czasie specjaliści w kilku miejscach na świecie. Pomoże to znacznie przyspieszyć proces diagnostyczny w kardiologii i kardiologii. Technologia ta zrewolucjonizuje też edukację młodych adeptów kardiologii – może być dla nich tym, czym symulator lotu dla pilotów.

STENT-GRAFT JAK REWOLWER

Stent-graft COLT zainspirowany magazynkiem historycznego re-

wolweru z końca XIX w. pozwala w mało inwazyjny sposób leczyć tętniaki aorty w odcinku piersiowo-brzusznym. Został wymyślony przez prof. Piotra Szopińskiego, kierownika Kliniki Chirurgii Naczyniowej w Instytucie Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie i prezesa Polskiego Towarzystwa Chirurgii Naczyniowej. Ta innowacyjna proteza naczyniowa jest produkowana w Niemczech, a stosuje się ją u pacjentów w wielu krajach europejskich.

Tętniaki aorty w odcinku piersiowo-brzusznym bardzo trudno jest operować. Dotychczas wymagało to otwarcia klatki piersiowej oraz brzucha pacjenta, a także stosowania krążenia pozaustrojowego. Ze względu na duży stopień trudności takiej operacji jedynie w kilku ośrodkach na świecie chirurdzy naczyniowi robią to przy bardzo niskim odsetku śmiertelności pacjentów – poniżej 10 proc. Profesor Szopiński opracował stent-graft, który u części pacjentów z tętniakiem aorty w odcinku piersiowo-brzusznym pozwala zastosować chirurgię mało inwazyjną. Dzięki temu ryzyko powikłań i zgonu u chorych maleje. W części umieszczanej w aorcie ma on otworki przypominające magazynek kolta (rewolweru wymyślonego pod koniec XIX w. przez Samuela Colta). Przez nie przeprowadzane są mniejsze stent-grafty, które umieszcza się w tętnicach: nerkowych, kręzkowej górnej i w pniu trzewnym. Do operacji wymagane jest doświadczenie chirurgiczne

przez tętnicę pachową oraz przez tętnicę udową.

OLSZTYŃSKIE STYMULATORY I BUDZIKI

16 operacji wszczęcia stymulatorów osobom znajdującym się w śpiączce wykonano już w Klinice Neurochirurgii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Do rdzenia kręgowego lekarze wprowadzają elektrodę, do której płynie prąd ze stymulatora, co ma poprawić przepływ krwi przez mózg. Wcześniej na świecie tego typu operacje u osób w śpiączce wykonywano tylko w Japonii. Zdaniem Japończyków pomagają one ok. 70 proc. osób w śpiączce.

Wszystkie operacje wykonane w Polsce zostały sfinansowane przez fundację Akogo?. Chociaż na ostateczne podsumowanie trzeba poczekać jeszcze kilka miesięcy, prof. Wojciech Maksymowicz, kierujący Kliniką Neurochirurgii UWM, ocenia je pozytywnie. U wszystkich operowanych osób widać różnego stopnia poprawę, a u co najmniej trzech pełny powrót do świadomości: osoby te wykonują polecenia, komunikują się.

Od grudnia 2016 r. w Olsztynie działa też pierwszy w Polsce Budzik dla dorosłych (od kwietnia 2017 r. ma finansowanie z NFZ), w którym już „wybudzili się” pierwsi pacjenci. Mają powstawać kolejne tego typu ośrodki – pierwszy już niedługo w Warszawie. Tutaj też ma w przyszłości powstać centrum badań nad mózgiem i mózgowymi komórkami macierzystymi, którymi leczenie może stać się przełomem zarówno w leczeniu śpiączek, jak i wielu chorób neurodegeneracyjnych. W grudniu na konferencję organizowaną przez Fundację Akogo? przyjadą eksperci z całego świata, by przyjrzeć się polskiemu modelowi leczenia śpiączek.

KOMÓRKI MACIERZYTE W SM

W Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Olsztynie rozpoczął się eksperymentalny program leczenia komórkami macierzystymi chorych znajdujących się w najcięższych stadiach stwardnienia rozsianego (SM), u których leczenie nie przynosi efektów. Komórki macierzyste będą wstrzykiwane prosto do kanału kręgowego poprzez nakłucie lędźwiowe. Są to tzw. komórki macierzyste mezenchymalne, które mają potencjał regeneracyjny: przyczyniają się do ograniczania procesów zanikowych.



Pacjenci mają dostać komórki trzykrotnie. Część z nich początkowo będzie dostawać placebo, by wyniki eksperymentu były bardziej miarodajne. Ostatecznie jednak wszyscy uczestnicy badania przejdą kurację komórkami macierzystymi. Lekarze spodziewają się spowolnienia postępów choroby i poprawy stanu pacjentów. Pierwszych miarodajnych wyników można spodziewać się w połowie 2018 r.

ZDALNA DIAGNOZA BEZDECHU

Z powodu częstych zatrzymań oddechu we śnie pacjenci cierpiący na bezdech senny są niedotlenieni, a przez to odczuwają zmęczenie w ciągu dnia, cierpią na bóle głowy, depresję. Bezdech istotnie zwiększa też ryzyko poważnych chorób, w tym zawału serca, udaru mózgu, arytmii, a także cukrzycy. Niestety, spośród 1,5 mln Polaków cierpiących na bezdech wymagający leczenia tylko niewielki odsetek ma postawioną diagnozę. Profesor Zbigniew Gaciong z Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego ocenia, że przyczyną jest przede wszystkim bardzo ograniczony dostęp do polisomnografii – badania, które może potwierdzić występowanie bezdechu.

Polscy naukowcy i inżynierowie ze spółki Infoscant SA stworzyli urządzenie, które pomoże w rozpoznawaniu bezdechu zdalnie, podczas nocy przesypianej w domu. Dzięki temu możliwe będzie zdiagnozowanie tego schorzenia i leczenie go u znacznie większej liczby osób niż obecnie. To z kolei pozwoli zapobiec wielu powikłaniom zdrowotnym.

Urządzenie mierzy podczas snu wiele parametrów, takich jak natężenie oddychania, tętno, wysycenie krwi tlenem, a także przepływy powietrza przez górne drogi oddechowe, ruchy klatki piersiowej i przepony oraz pozycję ciała w trakcie snu. Dane uzyskane w badaniu są przesyłane

w czasie rzeczywistym do zewnętrznego serwera i analizowane w ciągu 24 godzin.

Firma planuje wejść ze swoim produktem z zakresu telemedycyny również na rynek w USA. Na razie spełniła

W grudniu na konferencję organizowaną przez Fundację Akogo? przyjadą eksperci z całego świata, by przyjrzeć się polskiemu modelowi leczenia śpiączek

wszystkie wymogi formalne amerykańskiej Agencji Żywności i Leków (FDA), które są niezbędne do certyfikacji urządzenia w Stanach Zjednoczonych.

TABLETKA NA JASKRĘ

W Polsce ok. 800 tys. osób choruje na jaskrę. To druga po zaćmie najczęstsza przyczyna utraty wzroku. Nieleczona powoduje uszkodzenie i zanik nerwu wzrokowego, a w efekcie prowadzi do nieodwracalnej ślepoty. Zagrożone są nią szczególnie osoby powyżej 40. roku życia. Profesor Robert Rejdak, szef Kliniki Okulistyki Ogólnej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 1 w Lublinie, od 20 lat z zespołem badaczy z Niemiec pracował nad lekiem, który może wspomagać leczenie jaskry. Udało się: pierwsza partia nowego leku została wyprodukowana.

Lek prof. Rejdaka to nutraceutyk, czyli medykament stosowany w celu uzupełnienia diety o substancje pochodzenia naturalnego. Środki te łączą w sobie wartości żywieniowe i cechy środków farmaceutycznych. Profesor Rejdak wraz z naukowcami z Niemiec zaczął badać, w jaki sposób cytykolina działa u pacjen-

tów z jaskrą. Wyniki badań klinicznych były na tyle obiecujące, że udało się zyskać wsparcie przemysłu farmaceutycznego przy opracowaniu preparatu na bazie tej substancji, który wspomagałby dotychczasowe metody leczenia jaskry. Po latach badań naukowcy pod kierunkiem prof. Rejdaka stworzyli pierwszy na świecie lek w postaci doustnej tabletki dla chorych na jaskrę, która bezpośrednio ochrania komórki siatkówki i struktury nerwu wzrokowego. Ma wspomagać i wzmacniać działanie standardowych metod leczenia, takich jak krople do oczu, laseroterapia i metody chirurgiczne. Dla pacjentów z jaskrą, którym grozi całkowita utrata wzroku, każda nowa informacja o wspomaganie leczenia i odłożeniu wyroku utraty wzroku na później jest na wagę złota.

NANOWŁÓKNA WYLECZĄ UBYTKI W KOŚCIACH

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie opracowuje właśnie przepis na nanowłókno cieńsze od ludzkiego włosa, które umożliwi odtwarzanie tkanki kostnej. Pierwsze wyniki są bardzo obiecujące, jak twierdzi prowadząca badania dr inż. Urszula Stachewicz z Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH.

Nanowłókna wykorzystywane są od jakiegoś czasu w medycynie np. jako składnik opatrunków i bandaży, a nawet jako jedna z warstw sztucznych naczyń krwionośnych. W przyszłości będzie można nimi leczyć także ubytki w kościach, które w sposób samoistny nie chcą się zarastać. Na wzór przedziałni, stosowanych w przemyśle odzieżowym, będziemy produkować nanowłókna w procesie elektroprzędzenia, w ramach którego do roztworu polimeru przykładane jest wysokie napięcie elektryczne. Okazuje się, że komórki kostne lubią rosnąć na opracowanych przez naukowców włóknistych matach – być może dlatego, że przypominają im naturalne środowisko w postaci macierzy pozakomórkowej: są bardzo porowate, trójwymiarowe, a komórki łatwo się do takich powierzchni przyczepiają i tam też namnażają. Komórki rosną zarówno na „rusztowaniu” z nanowłókien, jak i wokół niego. Osiadając, tworzą wypustkowe wąsy, które pomagają im się ustabilizować i wnikać w strukturę polimeru. Dzięki pracom na AGH z nanowłókien będzie już niebawem korzystać ortopedia w leczeniu ubytków kości.