Wydawca Consultronix SA
Nakład 19 500 • ISSN 2081-3422

MAGAZYN MEDYCZNY 1/72/2022

CX NEWS

Robotyczny System Ablacyjny

s. 24-25

Kraków

Scena STU
al. Krasińskiego 16–18
30–101 Kraków

SCENA STU

Scena STU sezon 2021|22

repertuar

marzec 2022

01 WT.	Zemsta	19.00
02 ŚR.	Zemsta	19.00
04 PT.	Biesy	18.00
05 SOB.	Biesy	18.00
06 ND.	Biesy	16.00
08 WT.	Błękitne krewetki	19.00
09 ŚR.	Błękitne krewetki	19.00
10 CZW.	Błękitne krewetki	19.00
11 PT.	Cabaret	19.00
12 SOB.	Cabaret	19.00
13 ND.	Cabaret	18.00
15 WT.	Kiedy sobie znowu umierała	19.00
16 ŚR.	Kiedy sobie znowu umierała	19.00
17 CZW.	Firma dziękuje	19.00
18 PT.	Firma dziękuje	19.00
19 SOB.	Rewizor	19.00
20 ND.	Rewizor	18.00
22 WT.	Inne rozkosze	19.00
23 ŚR.	Inne rozkosze	19.00
24 CZW.	Songi Teatru STU	19.00
25 PT.	Songi Teatru STU	19.00
26 SOB.	Songi Teatru STU **PREMIERA**	19.00
27 ND.	Songi Teatru STU **PREMIERA**	18.00
29 WT.	Balladyna	12.00
29 WT.	Balladyna	19.00

kwiecień 2022

01 PT.	Trzy siostry	19.00
02 SOB.	Trzy siostry	19.00
03 ND.	Trzy siostry	18.00
05 WT.	Hamlet	18.00
06 ŚR.	Hamlet	18.00
08 PT.	Biesy	18.00
09 SOB.	Biesy	18.00
10 ND.	Biesy	16.00
12 WT.	Kiedy sobie znowu umierała	19.00
13 ŚR.	Kiedy sobie znowu umierała	19.00
19 WT.	Balladyna	19.00
20 ŚR.	Balladyna	19.00
21 CZW.	Cnoty niewieście albo dziwki w majonezie	19.00
22 PT.	Cnoty niewieście albo dziwki w majonezie	19.00
23 SOB.	L do L	19.00
24 ND.	L do L	18.00
26 WT.	Śluby panieńskie	19.00
27 ŚR.	Śluby panieńskie	19.00
28 CZW.	Boże mój	19.00
29 PT.	Boże mój	19.00
30 SOB.	Inne rozkosze	19.00

KONTAKT
tel. 12 422 27 44
organizacja.widowni@scenastu.pl
www.scenastu.pl
bilety@scenastu.pl

Redaktor naczelna Anna Barańska
Consultronix SA | abaranska@cxsa.pl

Drodzy czytelnicy!

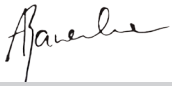
Czy arytmia serca może stać się nową epidemią? Opierając się na danych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego niestety należymy do państw, w których migotanie przedsionków występuje z częstością 600-699 przypadków na 100 tys. mieszkańców. Z dużym prawdopodobieństwem te dane są mocno zaniżone. Nie można przechodzić obok nich obojętnie. Nieleczone zaburzenia rytmu serca zwiększają ryzyko udaru mózgu, niewydolności czy wręcz zatrzymania akcji serca. Arytmia łączona jest także z demencją czy depresją. Nie dziwi więc fakt, że z pomocą musi ruszyć najnowocześniejsza technologia i to w rewolucyjnym wydaniu.

Rok 2021 był dla nas przełomowy pod wieloma względami. Wymienię tylko jeden, najbardziej spektakularny przykład. Współpraca z firmą Stereotaxis zaowocowała imponującą inwestycją w Narodowym Instytucie Kardiologii w Warszawie. To miejsce szczególne, bo od czasów prof. Franciszka Walczaka, nestora polskiej elektrofizjologii, konsekwentnie propaguje zabiegowe leczenie arytmii. Tam właśnie zainstalowaliśmy pierwszy w Polsce i trzeci w Europie robot nowej generacji - Genesis. Pozwala on na wykonanie ablacji za pomocą miękkiego cewnika magnetycznego, którego ruchem wewnątrz serca steruje lekarz siedzący w kokpicie przy komputerze. Nie była to na pewno łatwa instalacja, ale my lubimy wyzwania. Więcej piszemy o tym na stronach 24-25. Wystarczy, że zdradzę, iż dla robota, który swoim wyglądem przypomina wyposażenie statku kosmicznego, musiało zostać wybudowane dedykowane pomieszczenie!

W bieżącym wydaniu znajdziecie ciekawe opinie ekspertów z kraju i ze świata. Z kolei skrót naszych nowości zebraliśmy w ramce poniżej. Postpandemicznie ruszamy pełną parą ze szkoleniami, a kongresy przenoszą się w końcu ze świata wirtualnego do realnego, dlatego niezmiernie cieszymy się na osobiste spotkania z Wami. Równocześnie zapraszam do naszych social mediów, gdzie jak zawsze publikujemy dla Was najnowsze newsy ze świata medycyny.

Oddając w Wasze ręce odświeżony numer CX News, mam ogromną nadzieję, że zmiany przypadną Wam do gustu.

P.S. Gdy piszę te słowa, trwa rosyjska inwazja na Ukrainę. Nie wiem, jaka będzie sytuacja, kiedy dostaniecie numer do rąk. Jesteśmy #SolidarniZUkrainą, staramy się realnie pomóc naszym sąsiadom. Przekazaliśmy już ponad 7 tysięcy litrów płynów dezynfekujących dla ukraińskich medyków i 2 palety materiałów mikrochirurgicznych dla szpitala we Lwowie. Uruchomiliśmy także pilotażową produkcję prototypów kocy ratunkowych, które trafią do stref ogarniętych wojną. Prowadzimy również szereg innych działań wraz z całym zespołem Consultronix oraz CX Engineering. Mocno trzymamy kciuki za wolną Ukrainę.



NOWOŚCI

- USG okulistyczne - SK MED
- VX650 - Luneau Technology
- Nowe moduły do OCT SPECTRALIS® Heidelberg Engineering
- Illuminated laser probe Oertli - endosondy laserowe ze zintegrowanym światłowodem
- Flebologiczne światłowody wielopierścieniowe Infinite Ring w trzech rozmiarach: 400 µm (1,3 mm), 500 µm (1,6 mm) oraz 600 µm (1,8 mm) w wyjątkowo niskiej cenie

Solidarni z Ukrainą
Wesprzyj działania humanitarne

Prof. dr hab. inż. Andrzej Dziech
Akademia Górniczo-Hutnicza

Dr inż. Andrzej Matiolański
Akademia Górniczo-Hutnicza

Dr inż. Remigiusz Baran
Wyższa Szkoła Technik Komputerowych i Telekomunikacji w Kielcach

INDOK

Aktualne rezultaty projektu

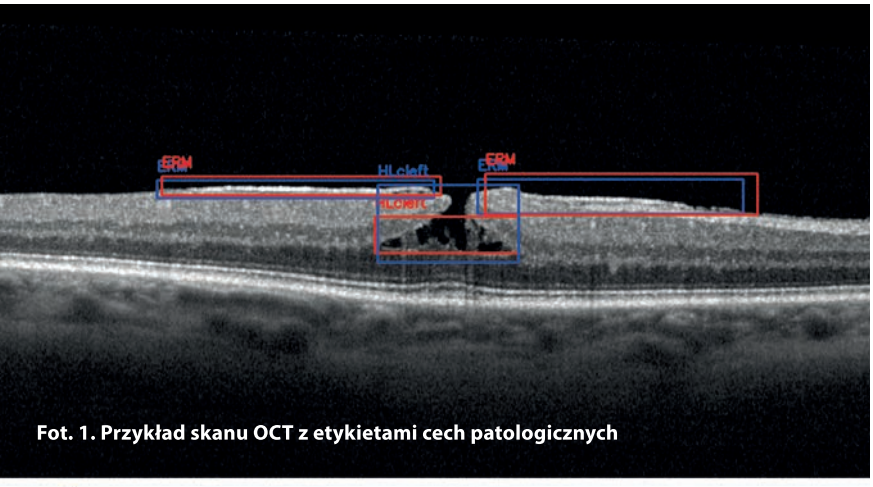
TEMATYKA ARTYKUŁU

INDOK, system teleinformatyczny, telemedycyna, diagnostyka chorób oczu, skany OCT, analiza obrazów, algorytmy, sztuczna inteligencja

Już od ponad roku w firmie Consultronix realizowany jest projekt INDOK dofinansowany z programu POIR 1.1.1. Projekt prowadzony we współpracy z naukowcami z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz Wyższą Szkołą Technik Komputerowych i Telekomunikacji w Kielcach zakłada opracowanie systemu teleinformatycznego wspomagającego diagnostykę chorób na podstawie skanów OCT oraz jego komercyjne wdrożenie.

Jest podzielony na kilka etapów, z których najważniejsze to opracowanie wiarygodnej bazy danych obrazowych, efektywnych algorytmów przetwarzania i analizy obrazu, systemu eksperckiego oraz portalu pacjenta. Projekt realizowany jest zgodnie z przyjętym harmonogramem, który zakłada zakończenie prac w 2023 roku.

Jednym z jego założeń jest utworzenie bazy danych obrazowych chorób oraz cech patologicznych widocznych na skanie OCT. Każdy obraz w bazie posiada etykiety dotyczące rozpoznanego na nim schorzenia ze wskazaniem cech patologicznych, które były przyczyną postawienia diagnozy. Baza danych zawiera przypadki zdrowe (negatywne) oraz zaklasyfikowane do jednego z siedmiu schorzeń rozważanych w projekcie (pozytywne) z odpowiednimi lokalnymi cechami obrazu. Celem projektu jest pozyskanie minimum 100 000 przykładowych skanów z etykietami, co jest bliskie osiągnięcia. Co ważne, każdy skan jest etykietowany przez co najmniej dwóch lekarzy specjalistów. Zgromadzenie tak dużej, a przede wszystkim zweryfikowanej bazy danych, stanowi podstawę do budowy efektywnych metod ich analizy oraz wnioskowania.



Fot. 1. Przykład skanu OCT z etykietami cech patologicznych

Ze względu na niedoskonałości urządzeń do akwizycji obrazu OCT w projekcie zostaną wykorzystane metody przetwarzania obrazu w celu poprawy jakości oraz redukcji szumów i zniekształceń. Baza danych obrazowych pozwoliła na opracowanie algorytmów przetwarzania obrazu z wykorzystaniem zarówno metod klasycznych, jak i zaawansowanych metod uczenia maszynowego.

W ramach projektu rozważane są trzy scenariusze rozpoznawania chorób: klasyfikacja binarna (chory/zdrowy), określenie występującego schorzenia na podstawie całego zdjęcia oraz wykrycie konkretnych cech patologicznych na obrazie. Aktualne wyniki wskazują na uzyskanie skuteczności klasyfikacji u pacjentów chorych i zdrowych na poziomie powyżej 96% (według miary F1). W przypadku klasyfikacji schorzeń dla większości uzyskujemy wyniki powyżej 90%. Warto dodać, że wykorzystane metody pozwalają na dostosowanie czułości algorytmów przez ograniczenia wskazań fałszywie pozytywnych albo fałszywie negatywnych. W projekcie trwają też intensywne prace nad rozpoznawaniem ok. 25 cech patologicznych, między innymi druz, ERM, cyst. Uzyskane obecnie wyniki są na poziomie ok. 90% skuteczności.

Wyniki z metod opartych na analizie obrazów będą wykorzystywane przez opracowany w dalszej części projektu system ekspercki pozwalający na wskazanie najbardziej prawdopodobnej diagnozy. Oprócz obrazów użyte zostaną metadane, takie jak przeprowadzony wywiad z pacjentem. Zaproponowany system będzie mógł wspomagać pracę lekarza oraz minimalizować ryzyko dostępności (na przykład być zastosowany w badaniach przesiewowych). Rozwiązania algorytmiczne nie są w stanie zastąpić lekarza, ale jak pokazują najnowsze badania, coraz częściej stanowią wymierne wsparcie dla przeciążonego pracą człowieka.

Ostatnim ogniwem spinającym opisane do tej pory rozwiązania będzie interfejs użytkownika (ang. UI) w postaci Portalu Pacjenta i Lekarza. Poza agregacją wyników, możliwością wizualizacji oraz komunikacji pacjent - lekarz pozwoli na efektywną integrację z innymi systemami, w tym urządzeniami OCT renomowanych producentów.

Projekt INDOK ma szansę być pionierskim rozwiązaniem dla okulistyki, oferując kompleksowy i wysokiej klasy system wspomagający lekarza. Obiecujące już na tym etapie rezultaty projektu pozwalają patrzeć optymistycznie na adopcję podobnych rozwiązań także w innych obszarach medycyny. ◆

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój | Rzeczpospolita Polska | Narodowe Centrum Badań i Rozwoju | Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Dariusz Łagan
Consultronix SA | dlagan@cxsa.pl

Flex, SPECTRALIS®
Elastyczna diagnostyka OCT

Elastyczna diagnostyka obrazowa jest możliwa dzięki modułowi Flex, SPECTRALIS. Głowica obrazująca jest zintegrowana z ruchomym, dobrze wyważonym ramieniem. Unikalny system montażu i kontroli położenia daje możliwość dostosowania aparatu do indywidualnych potrzeb. Precyzyjna regulacja oraz brak konieczności trzymania głowicy w trakcie badania znacznie podnosi wygodę pracy operatora. Z kolei pacjenci, którzy nie mogą być badani klasycznym OCT (tj. w pozycji siedzącej), dzięki ruchomej głowicy są dokładnie i wygodnie diagnozowani bez poświęcania jakości obrazu. Co istotne, elastyczność ramienia Flex umożliwia również badanie w pozycji półsiedzącej. Jest to ogromne ułatwienie zarówno w badaniu dzieci, jak i dorosłych. Opcjonalnie moduł Flex zawiera akumulator zapasowy z 20-minutową autonomią, która pozwala uniknąć przerw podczas przenoszenia systemu między gniazdami zasilania. Moduł Flex jest dostępny we wszystkich trybach obrazowania platformy SPECTRALIS, od OCT do laserowego skanowania dna oka i angiografii. Zintegrowanie metod obrazowania przy jednoczesnym wykorzystaniu różnych technik, pomaga uzyskać lepszy ogląd poszczególnych zmian patologicznych.

Aparat OCT z modułem angiografii OCT daje możliwość elastycznej zmiany położenia na potrzeby wizualizacji patologii w każdej warstwie siatkówki. Dopełnieniem obrazowania siatkówki jest zaawansowany moduł jaskrowy GPME (Glaucoma Premium Module Edition). W zakresie obrazowania dna oka, platforma umożliwia synchroniczne pozyskiwanie obrazów laserowej angiografii fluoresceinowej i ICG, co w połączeniu z OCT zdecydowanie ułatwia analizę wyników. Dostępna jest funkcja przechwytywania wideo z angiografii, zapewniająca podgląd badań dynamicznych. Istnieje również możliwość wykonywania angiografii ultra szerokokątnej.

Nad dokładnością skanów i powtarzalnością badań follow-up czuwa opatentowany dwuwiązkowy eyetracker TruTrack. Dzięki tej technologii skany i obrazy są pozbawione szumów oraz zniekształceń. Dodatkowo konfokalna skaningowa laserowa oftalmoskopia (cSLO) gwarantuje zarówno wysoką jakość, jak i kontrast obrazów nawet u wymagających pacjentów. Dzięki modułowi cSLO system umożliwia obrazowanie również w przypadku zmętnień ośrodka optycznego u pacjentów. Ocena dna oka przeprowadzana jest na żywo z jednoczesnym przechwytywaniem obrazu OCT. Takie rozwiązanie pozwala na rejestrowanie zmian patologicznych, udostępniając szereg dodatkowych informacji diagnostycznych. Korzyść płynąca z zastosowania wielofunkcyjnej platformy to brak konieczności wykorzystywania kilku urządzeń. ◆

TEMATYKA ARTYKUŁU

Heidelberg Engineering, moduł Flex, SPECTRALIS®, OCT, angio OCT, cSLO, laserowe skanowanie dna oka, moduł jaskrowy GPME

OKIEM EKSPERTA

Simon Dulz MD, FEBO
Senior Ophthalmologist
University Medical Center Hamburg-Eppendorf

Obrazowanie okulistyczne u noworodków i dzieci zawsze było trudnym zadaniem w codziennej praktyce okulistyki dziecięcej. Koherentna tomografia optyczna (obrazowanie OCT) bardzo zmieniła nasze postrzeganie patologii oka, pozwalając na lepsze zrozumienie i precyzyjne określenie jego morfologii. Jako, że liczne nieodłączne zaburzenia metaboliczne są powiązane z dystrofiami siatkówki, zastosowanie systemu OCT SPECTRALIS z modułem Flex było na przestrzeni czasu ważnym krokiem w diagnostyce i monitorowaniu patologii oka w naszych klinikach. Okuliści oraz pediatrzy chętnie z niego korzystają. Obecnie jesteśmy w stanie określić postępowanie choroby i opisać fenotypy oczne wcześniej nierozpoznanych objawów gałki ocznej. Korzystanie z systemu Flex, SPECTRALIS w połączeniu z zaplanowanym rezonansem magnetycznym w sedacji stanowi szybką, a przy tym dostarczającą wielu informacji, ocenę stanu oka i pomaga nam prowadzić rozmowę z rodzicami. Już dzięki zwiększeniu czasu działania środka uspokajającego o 5 minut, jesteśmy w stanie skorzystać z pełnego arsenału nowoczesnego obrazowania OCT (ocena plamki żółtej, tarczy nerwu wzrokowego, angiografia OCT) w uprzednio niezbadanych patologiach oka. ◆

Paulina Żurawska
Consultronix SA | pzurawska@cxsa.pl

Laser diodowy

Sposób na jaskrę oraz terapię schorzeń siatkówki

TEMATYKA ARTYKUŁU

Meridian Medical, Merilas 810 nm shortpulse, laser diodowy, jaskra, laser mikropulsowy, cyklofotokoagulacja przeztwardówkowa, TSCP

Jaskra to choroba oczu, która początkowo rozwija się w ukryciu nie dając niepokojących sygnałów. Nieleczona lub leczona nieprawidłowo prowadzi do znacznego pogorszenia widzenia, a w skrajnych przypadkach nawet do utraty wzroku. Według danych opublikowanych przez Światową Organizację Zdrowia jaskra, zaraz po zaćmie, jest najczęstszą przyczyną utraty wzroku. Na szczęście istnieje coraz więcej skutecznych możliwości leczenia, opierających się na farmakoterapii, chirurgii laserowej oraz laseroterapii.

Do metod terapeutycznych zalicza się cyklofotokoagulację przeztwardówkową (ang. Transscleral cyclophotocoagulation, TSCP) z zastosowaniem lasera diodowego 810 nm. Jest to stosunkowo nowy sposób leczenia, który umożliwia obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego. Dzięki zniszczeniu nabłonka wydzielniczego wyrostków ciała rzęskowego, zmniejszeniu ulega produkcja cieczy wodnistej w oku. W 1993 r. zaprezentowane zostały wyniki badań z wykorzystaniem TSCP kontaktowej u pacjentów z jaskrą wtórną. Ulbig i wsp. wykazali większy spadek ciśnienia wewnątrzgałkowego w przypadku zastosowania metody kontaktowej niż bezkontaktowej.

W naszej ofercie posiadamy diodowy laser Merilas 810 nm shortpulse firmy Meridian Medical przeznaczony do wykonywania zabiegów przeciwjaskrowych, a także laseroterapii siatkówki.

Merilas 810 nm to laser diodowy umożliwiający pracę w trybie ciągłym (ang. CW, continuous wave) oraz mikropulsowym (shortpulse). Tryb shortpulse pozwala na podzielenie wiązki na serię krótkich impulsów. Użytkownik na dotykowym ekranie może sam ustalać czas trwania impulsów oraz przerw między nimi. Łatwa obsługa oraz dotykowy panel umożliwiają szybką zmianę parametrów pracy. Zastosowana technika pozwala na schłodzenie tkanki między kolejnym impulsem, co w rezultacie daje bezpieczny efekt terapeutyczny.

Dodatkowe cechy bezpieczeństwa zwiększają komfort pracy użytkownika. Oddzielne menu dla trybów pracy CW oraz shortpulse gwarantuje bezpieczną obsługę lasera.

Urządzenie jest bardzo łatwe w użyciu. Szybki czas reakcji lasera oraz intuicyjny interfejs pozwalają w prosty sposób ustawić parametry. Dodatkowym atutem jest panel dotykowy. Ponadto zastosowanie specjalnego systemu chłodzenia sprawia, że aparat nie emituje rozpraszających dźwięków, co przekłada się na efektywność pracy. Zastosowany system umożliwia także bezpieczne przenoszenie aparatu pomiędzy gabinetami.

Merilas 810 nm shortpulse może współpracować z laserowymi sondami do endofotokoagulacji: z prostymi w rozmiarze 20G, 23G, 25G oraz 27G, a także z zakrzywionymi 20G, 23G i 25G. Na szczególną uwagę zasługują sondy do transkleralnej cyklofotokoagulacji. Ich specjalna budowa umożliwia dokładne pozycjonowanie i zachowanie proponowanej odległości od rąbka. Ponadto nie mają one licznika czasowego zużycia. Wszystkie sondy posiadają certyfikat CE oraz są jednorazowego użytku.

W porównaniu z innymi obecnie stosowanymi metodami przeciwjaskrowymi, TSCP cieszy się coraz większą popularnością. Metoda ta uznawana jest za efektywny i bezpieczny sposób obniżenia ciśnienia wewnątrzgałkowego. Istotna jest łatwość i szybkość wykonania zabiegu, a także możliwość przeprowadzenia go w warunkach ambulatoryjnych. ◆

Dr n. med. Kinga Hadław-Durska
Klinika Okulistyki Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. WAM - CSW w Łodzi

Laser żółty z funkcją mikropulsów

Zastosowanie w Klinice WAM

Od kilku miesięcy w Klinice Okulistyki Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. WAM - CSW w Łodzi mamy przyjemność użytkować laser Valon TT. To laser szwajcarskiej firmy Meridian Medical o długości fali 577 nm, przeznaczony do fotokoagulacji siatkówki.

Zastosowanie żółtej długości fali - 577 nm daje najwyższą absorpcję przez oksyhemoglobinę, a także znikome wchłanianie w pigmencie ksantofilu plamki, co czyni fotokoagulację tego obszaru znacznie bezpieczniejszą. Laser może pracować w trybie ciągłym oraz w trybie shortpulse (mikropulsów). Energia lasera dociera wówczas do tkanek w postaci serii bardzo krótkich impulsów, pozwalając na schłodzenie tkanki pomiędzy nimi oraz minimalizując ryzyko zabiegu. Efektywny czas pracy lasera wynosi 5-15% czasu trwania ekspozycji, dodatkowo jego moc można dobrać w trybie podprogowym czyli tak, aby nie pozostawić widocznych śladów działania lasera w obrębie sensorycznej siatkówki. Emitowana przez laser Valon TT długość fali 577 nm jest także bardziej efektywna u pacjentów ze zmętnieniami soczewki.

Laser zintegrowany jest z lampą szczelinową typu Haag-Streit posiadającą doskonałą optykę, a wbudowany filtr bezpieczeństwa zapewnia naturalną głębię koloru dna oka.

Laser umożliwia komfortową pracę, ponieważ posiada wygodny ekran dotykowy oraz wielofunkcyjny mikromanipulator. Pozwala on na sterowanie laserem bez odrywania wzroku podczas fotokoagulacji z możliwością kontroli: wyboru patternu, jego rozmiaru, położenia i rotacji na siatkówce oraz mocy użytego lasera.

Urządzenie zamontowane jest na stoliku dostosowanym do pacjentów poruszających się na wózku inwalidzkim.

Za pomocą lasera Valon TT można wykonywać również zabiegi Mikropulsowej Laserowej Trabekuloplastyki (MLT), dzięki którym możemy skutecznie obniżyć ciśnienie wewnątrzgałkowe bez przegrzania struktur beleczkowania i destrukcji tkanki w kącie przesączania. Nie obserwuje się również typowego dla ALT przejściowego stanu zapalnego, czy wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego oraz dolegliwości bólowych pacjenta.

Laser Valon TT umożliwia wykonanie klasycznej fotokoagulacji siatkówki, zabiegów leczenia podprogowego oraz zastosowanie mikropulsów, co czyni go jednym z najbardziej uniwersalnych laserów stosowanych obecnie w okulistyce. ◆

TEMATYKA ARTYKUŁU

Meridian Medical, Valon TT, 577 nm, fotokoagulacja, tryb shortpulse, laser mikropulsowy, laser patternowy, multispot

Kamil Środa
Consultronix SA | ksroda@cxsa.pl

VX650 - urządzenie kompletne
Visionix

TEMATYKA ARTYKUŁU

Visionix, VX650, zdjęcia dna oka, Zespół Suchego Oka

Visionix znany jest z tego, że pełnymi garściami czerpie z najnowszych zdobyczy technologii. Stacje diagnostyczne tego producenta zaskarbiły sobie uznanie klientów między innymi ze względu na swoją wielofunkcyjność osiąganą bez skutków ubocznych w postaci uproszczenia poszczególnych funkcjonalności. Wręcz przeciwnie, w wielu aspektach aparaty, takie jak VX120+ czy VX130+ reprezentują rozwiązania o najwyższym stopniu zaawansowania w diagnostyce okulistycznej. Wspomniane urządzenia oferują wykonanie w pełni zautomatyzowanego badania w zaledwie ok. 90 sekund w zakresie: refrakcji, keratometrii, aberrometrii, topografii, tonometrii oraz przekrojowych zdjęć przedniego odcinka oka z kamery Scheimpfluga.

Dużo? Owszem, ale najwyraźniej ciągle za mało dla inżynierów Visionix, którzy wdrożyli kolejną rozbudowę wspomnianych aparatów. Prześledźmy, co potrafi najnowszy produkt francuskiego producenta – VX650. Aparat posiada obecnie większy (15,6"), bardzo wygodny, dotykowy wyświetlacz. Co ciekawe zastosowano mechanizm rotacyjny, który umożliwia nie tylko regulację jego odchylenia, ale również w prosty sposób dostosowuje położenie wyświetlacza względem pacjenta. Pozwala to na odpowiednie ustawienie urządzenia w gabinecie oraz zmianę jego pozycji w trakcie badania np. podczas pozycjonowania pacjenta lub prezentowania wyników. Podstawowym modułem wersji VX650 jest moduł refrakcyjny oparty o aberrometr, wykorzystujący tzw. czujnik Shacka-Hartmanna. Mamy więc do czynienia z najdokładniejszą obecnie technologią pomiaru czoła fali (wavefront). Dzięki niej aparat jest w stanie mierzyć aberracje zarówno niższego, jak i wyższego rzędu na podstawie aż 1500 punktów pomiarowych. Dodatkowo możliwe jest sprawdzenie wady układu optycznego w jego poszczególnych odcinkach. Istotnym elementem aparatu jest również moduł topografii. Bazuje on na pomiarze wykorzystującym pierścienie Placido. Wersja VX650 pozwala na pomiary topograficzne przedniej oraz tylnej powierzchni rogówki. Aparat posiada wbudowaną kamerę Scheimpflunga, wykonującą zdjęcia przedniego odcinka oka. Co istotne, oprogramowanie urządzenia automatycznie sprawdza wartość kątów przesączania, a także tworzy pełne mapy pachymetryczne. Automatycznie mierzone są również takie parametry jak głębokość komory czy kąt kappa. Po serii badań aparat obniża swoją pozycję i wykonuje pomiar tonometrii metodą puff. Wyniki są korygowane z uwzględnieniem centralnej grubości rogówki. Mamy więc do czynienia z w pełni kompleksowym profilem badania, ale to jeszcze nie koniec! Wersja VX650 wprowadza dodatkowo możliwość wykonywania zdjęć dna oka. Wbudowany moduł obrazowania dostarcza bardzo dobrej jakości zdjęcia o naturalnej kolorystyce. Wyniki prezentowane są z zastosowaniem kilku filtrów, a także pozwalają na szybki pomiar współczynnika cup/disc. Ponadto warto przypomnieć o diagnostyce Zespołu Suchego Oka. Aparat w tym zakresie oferuje możliwość uzyskania mapy czasu przerwania filmu łzowego, pomiaru wysokości menisku, wykonania fotografii dokumentacyjnej, a także oceny kluczowych parametrów wg. skali Efrona.

Mnogość uzyskiwanych danych na pierwszy rzut oka może wydawać się nieco przytłaczająca, jednak aparat w czytelny sposób sygnalizuje użytkownikowi, na co powinien zwrócić uwagę, podświetlając niepokojące wyniki na czerwono. Również raporty zostały zaplanowane w sposób bardzo klarowny z możliwością dostosowania do indywidualnych potrzeb.

Aparaty z serii VX były dotychczas rozpatrywane głównie jako diagnostyka przedniego odcinka. Wraz z pojawieniem się możliwości wykonywania zdjęć dna oka w modelu VX650, producent robi milowy krok w rozwoju tej serii urządzeń. Mocno trzymamy kciuki za dalsze sukcesy francuskiej marki. ◆

Dr Jean-Pierre Rozenbaum
Centre Vision Ouest Sartrouville, Francja

Diagnostyka VX650
Wywiad z użytkownikiem

Dlaczego zdecydowali się Państwo na instalację urządzenia Visionix VX650 w swoim gabinecie?

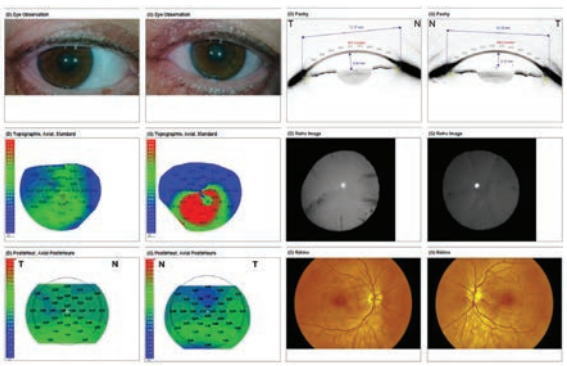
Wraz z rozwojem technologii obrazowania, automatyki pomiarowej i wprowadzeniem telemedycyny nastąpiły zasadnicze zmiany w sferze obsługi pacjentów podczas konsultacji. Moim zdaniem VX650 jest obecnie jedynym wszechstronnym, wysokowydajnym urządzeniem dostępnym na rynku, które jest w stanie się do nich dostosować. Jednocześnie można nim przebadać stale rosnącą liczbę pacjentów. W mgnieniu oka, za pomocą jednego urządzenia przeprowadza się kompleksowe badanie przedniego odcinka oka, bardziej kompletne niż to wykonywane podczas typowej konsultacji.

Jakie dane można uzyskać za pomocą VX650?

Po zakończeniu badania, VX650 generuje wyczerpujący, wysokiej jakości protokół. Wykorzystując aberrometrię mierzy obiektywną refrakcję, rogówkowe i/lub całkowite aberracje niższego/wyższego rzędu, umożliwiając analizę dziennej i nocnej refrakcji. VX650 wykonuje również topografię przednią i tylną z wykrywaniem stożka rogówki. Obrazowanie Scheimpfluga zapewnia pomiar głębokości komory przedniej, pachymetrii, pomiar kątów tęczówkowo-rogówkowych, średnicy rogówki (WTW) oraz kąta kappa. Obejmuje również obrazowanie dna oka, tonometrię i badanie suchego oka. Dzięki jakości obrazów i szybkości uzyskiwania wszystkich danych, lekarz dostaje większą niż dotychczas ilość informacji potrzebnych do ustalenia diagnozy bez wydłużania czasu konsultacji.

Jakie są Państwa wrażenia z użytkowania?

VX650 jest całkowicie zautomatyzowany, a jego obsługa jest łatwa dla umiarkowanie przeszkolonego personelu. W mojej codziennej pracy specjalisty od zaćmy i chirurgii refrakcyjnej, VX650 zapewnia mi precyzję przy wyborze implantów wewnątrzgałkowych i umożliwia selekcję pacjentów, którzy kwalifikują się do operacji refrakcyjnej. Urządzenie to daje możliwość wyświetlenia wyników na końcu badania w postaci podsumowania z sekcjami, które można rozwinąć w celu uzyskania bardziej szczegółowych danych. Jest to niezwykle pomocne, ponieważ ułatwia rozmowy z pacjentem i skraca czas potrzebny na omówienie wyników, szczególnie w przypadku wskazań chirurgicznych.



Jaką rolę widzą Państwo dla VX650 w przyszłym rozwoju gabinetów i przychodni?

We Francji telemedycyna pojawiła się w sytuacji, w której nastąpił już nowy rozwój w zakresie pracy wspomaganej, do czego przyczyniły się niedawne przepisy prawne. Umożliwiały one ortoptystom wykonywanie zabiegów, które wcześniej wymagały obecności okulisty. Aparat VX650, który został zaprojektowany z myślą o skróceniu czasu badań i ułatwieniu delegowania obowiązków pracownikom, może być wykorzystany w odpowiedzi na rewolucję w zarządzaniu przepływem pacjentów i w dostępie do opieki zdrowotnej w obszarze okulistyki, zapewniając niezawodność diagnostyki, ograniczenie konieczności przemieszczania się pacjenta i lepszą organizację czasu. ◆

TEMATYKA ARTYKUŁU

Visionix, VX650, kompleksowe badanie, raport

BIBLIOGRAFIA

Oryginalny wywiad w języku angielskim dostępny jest na cxnews.pl

Dariusz Łagan
Consultronix SA | dlagan@cxsa.pl

Optos Silverstone

Badanie OCT na dalekim obwodzie siatkówki

TEMATYKA ARTYKUŁU

Optos, Silverstone, OCT, zmiany obwodowe siatkówki, szerokokątne obrazowanie siatkówki, skany dna oka, SLO

BIBLIOGRAFIA

Dostępna na cxnews.pl

Od lat wyzwaniem było uzyskanie dokładnych, obwodowych obrazów OCT. Przechwytywanie wysokiej jakości, wiarygodnych skanów warunkuje wiele zmiennych. Podstawową kwestią jest zdolność do prawidłowej fiksacji oraz dobra współpraca z pacjentami. Kolejna rzecz to umiejętności techników i wydłużony czas przechwytywania. Co więcej, nie każdy aparat OCT zapewnia wystarczającą elastyczność, ergonomię i co najważniejsze odpowiednią optykę, aby skan obwodowy spełniał kryteria diagnostyczne. Te czynniki sprawiły, że mimo uzyskiwania niezwykle przydatnych danych, dla wielu lekarzy było to wciąż dość niepraktyczne narzędzie.

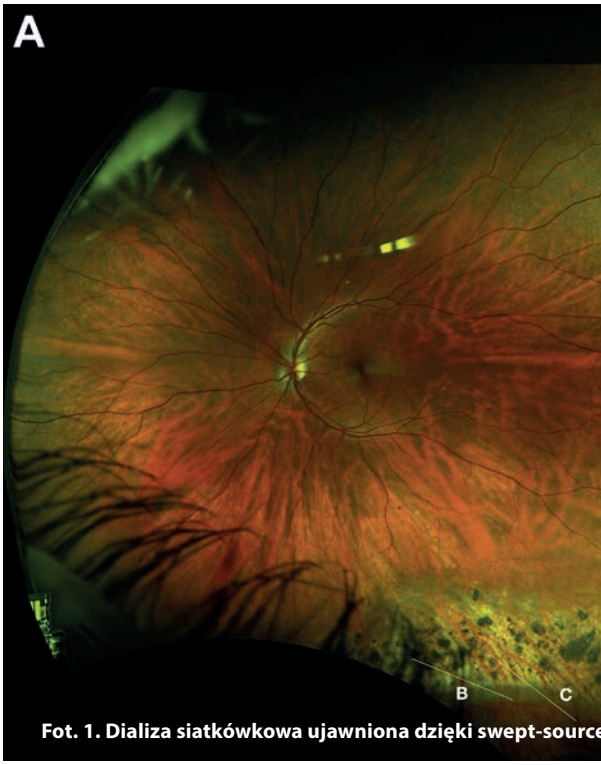
Uzyskanie szerokokątnych obrazów dna oka oraz OCT, najczęściej wymusza tworzenie obrazów zespolonych (montażu) z sąsiednich skanów. Taka procedura jest czasochłonna oraz wymaga zaawansowanych umiejętności technicznych. Dodatkowo, nie zawsze jest możliwa do przeprowadzenia.

Praktyka pokazuje, że przechwytywanie peryferyjnego OCT - sterowanego obrazu lub montażu obrazów - może zająć nawet do 30 minut. Dlatego specjaliści zajmujący się badaniem siatkówki zauważyli, że korzyści płynące z danych obwodowych OCT są niewspółmierne z kosztami ich uzyskania.

Nowe urządzenie OCT Silverstone rozwiązuje wiele z tych problemów. Ta multimodalna platforma integruje obrazowanie dna oka w ultraszerokim polu widzenia (200 stopni w pojedynczym skanie), szerokokątne swept-source OCT (SS-OCT), autofluorescencję dna oka (FAF), angiografię fluoresceinową i angiografię indocyjaninową.

Technologia dostępna w Silverstone stwarza nowe możliwości w zakresie wspomagania w podejmowaniu decyzji klinicznych oraz usprawnia proces badania. Kluczowe dane obrazowe ułatwiają pracę oraz zwiększają trafność diagnoz. Pomocnym narzędziem jest możliwość jednoczasowej analizy obwodowych skanów OCT oraz ultraszerokokątnego obrazowania siatkówki.

W celu weryfikacji użyteczności ultraszerokokątnego obrazowania SLO i OCT przeprowadzono badanie dotyczące możliwości obrazowania peryferyjnego OCT przy zastosowaniu nowatorskiego, zintegrowanego urządzenia do obrazowania ultraszero-

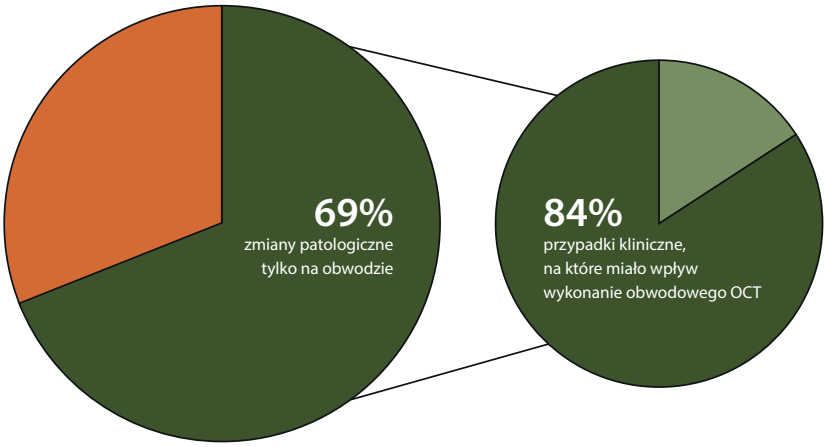


Fot. 1. Dializa siatkówkowa ujawniona dzięki swept-source

kokątnego SLO („Feasibility of peripheral OCT imaging using a novel integrated SLO ultra-widefield imaging swept-source OCT device", Simrat K. Sodhi, John Golding, Carmelina Trimboli Netan Choudhry; International Ophthalmology (2021)).

W jednoośrodkowej, prospektywnej obserwacji przedstawionej na spotkaniu The Macula Society w 2021 r., zobrazowano 134 gałki oczne za pomocą OCT Optos Silverstone. Obrazy ze skaningowego oftalmoskopu laserowego (optomap, autofluorescencja) i powiązane obrazy SS-OCT uzyskano w tylnym biegunie, na dalekim lub średnim obwodzie (w zależności od charakteru skierowania pacjenta oraz obszarów zainteresowania obserwowanych na obrazach szerokokątnych optomap w czasie badania).

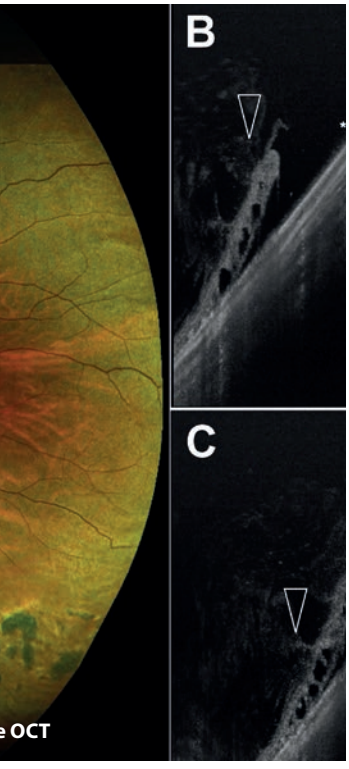
Do badania włączono łącznie 134 oczy (96 pacjentów). Oceniono prospektywnie 125 oczu (91 pacjentów) z 38 patologiami siatkówki, a 9 oczu (5 pacjentów) wykluczono z powodu niepełnej akwizycji obrazu. Średni wiek badanych wynosił 54 lata (zakres 21 - 92 lata). Trzydzieści dziewięć ze 125 oczu (31%) miało patologie plamki żółtej. Osiemdziesiąt sześć ze 125 oczu (69%) miało patologie wyłącznie obwodowe na obszarze, którego nie można zwizualizować za pomocą standardowych urządzeń OCT z 50-stopniowym polem widzenia. Spośród 125 sfotografowanych oczu 86 (69%) miało patologię obecną tylko na obwodzie. Wśród nich dodanie obwodowego OCT wpłynęło na podejmowanie decyzji klinicznych w przypadku 72 oczu (84%) (Rys. 1.).



Rys. 1. Zastosowanie skanów OCT na peryferiach zapewnia całościowy obraz kliniczny, który może potencjalnie pomóc w zrozumieniu różnych patologii siatkówki

Wykonanie peryferyjnych skanów OCT na tej platformie zajmuje kilka minut i nie wymaga sterowania ani montażu. Interfejs oparty na ekranie dotykowym, umożliwia technikom szybkie rejestrowanie skanów linii 23 mm w centralnej części siatkówki, albo mniejszych skanów liniowych lub objętościowych w siatkówce obwodowej.

Poniżej przykładowe obrazy uzyskane za pomocą urządzenia Optos Silverstone. ◆



Fot. 2. Skan obwodowy OCT

Dr n. med. Piotr Marszalik
Oddział Okulistyczny SCM im. św. Jana Pawła II w Polanicy Zdroju

Wszczep soczewki torycznej
tips&tricks

TEMATYKA ARTYKUŁU

Zaćma, soczewki toryczne, soczewki wewnątrzgałkowe, astygmatyzm, kalkulator soczewek torycznych

Chirurgia zaćmy z wszczepem sztucznej soczewki to kilkadziesiąt lat historii. Obecnie, w dobie dostępu do wysokiej klasy soczewek wewnątrzgałkowych, z całą pewnością zabieg usunięcia zaćmy jest dodatkowo zabiegiem refrakcyjnym, umożliwiającym skorygowanie wady refrakcji pacjenta i częściowe lub całkowite uwolnienie go od konieczności stosowania korekcji okularowej. Soczewkami wewnątrzgałkowymi korygujemy krótkowzroczność, nadwzroczność, starczowzroczność czy astygmatyzm. W przypadku tego ostatniego, każdy nawet najmniejszy astygmatyzm ma wpływ na ostrość wzroku, natomiast wada powyżej 1,5 - 2 dioptrii cylindrycznych ma istotny wpływ na komfort życia pacjenta i praktycznie skazuje go na konieczność stosowania okularów. Astygmatyzm umiarkowany (od 1 do 2 D cylindrycznych) występuje u około 25% populacji, a astygmatyzm powyżej 2 D dotyczy 10% pacjentów. Randomizowane badania przeprowadzone na grupie 23 240 pacjentów operowanych z powodu zaćmy wykazały, że istotny astygmatyzm wykryto u 7,15% z nich.

Można więc śmiało przyjąć założenie, że jest to minimalna grupa pacjentów kwalifikujących się do zabiegu zaćmy z jednoczesnym wszczepieniem soczewki torycznej. Narodowy Fundusz Zdrowia podaje, że ilość wszczepianych soczewek torycznych w Polsce nie przekracza 1,5%. Zatem w temacie wszczepu soczewek torycznych refundowanych przez NFZ jest jeszcze sporo do zrobienia. Jak się do tego przygotować?

Najważniejszym elementem jest przedoperacyjna ocena pacjenta, czyli pełna diagnostyka biometryczna i keratometryczna, która musi być jak najbardziej obiektywna, a wyniki powtarzalne. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zawsze wykonać topografię rogówki. Dotyczy to zwłaszcza pacjentów z wysokim astygmatyzmem, którzy mogą rodzić podejrzenie astygmatyzmu nieregularnego, czyli przede wszystkim stożka rogówki. Szczególną uwagę należy także poświęcić pacjentom, którzy mają blizny rogówki po stanach zapalanych czy dużych ciałach obcych, jak również w przypadku jakichkolwiek rozbieżności w otrzymanych pomiarach (np. w nasilonym Zespole Suchego Oka). Istotny jest także pomiar astygmatyzmu tylnej powierzchni rogówki, który jest mierzony przy użyciu nowoczesnych biometrów optycznych lub aparatów OCT przedniego odcinka. Jeżeli nie dysponujemy tym pomiarem, trzeba przyjąć, iż dla pacjentów posiadających astygmatyzm zgodny z regułą należy od uzyskanego wyniku odjąć 0,7 D cylindrycznych, natomiast pacjentom z astygmatyzmem przeciwnym regule należy dodać 0,7 D.

Posiadając pełną diagnostykę pacjenta przechodzimy do kalkulacji wszczepu, którą możemy przeprowadzić przy użyciu dostępnych on-line kalkulatorów soczewek torycznych. Wśród najbardziej popularnych wymienię Barretta czy Kane'a, niemniej możemy skorzystać z każdego z dostępnych pod warunkiem, że będziemy w pełni kontrolować nasze obliczenia. Do kalkulacji potrzebujemy określić moc sferyczną (ekwiwalent sferyczny), keratometrię, długość osiową oraz głębokość komory. Istotnym elementem jest miejsce cięcia oraz SIA (astygmatyzm indukowany chirurgicznie). Do obliczania własnego SIA proponuję skorzystać z dedykowanego kalkulatora stworzonego przez dr. Warrena Hill'a. W efekcie pozwoli to nam uzyskać jeszcze większą przewidywalność wyniku refrakcyjnego po zabiegu zaćmy z refrakcyjną wymianą soczewki. Jeśli nie mamy własnej wartości SIA, przyjmujemy wartość średnią – od 0,3 D do 0,5 D. Należy pamiętać, aby w trakcie zabiegu nie zmieniać zaplanowanego miejsca cięcia, gdyż kalkulator uwzględnił jego położenie do obliczenia optymalnej soczewki wewnątrzgałkowej i jej mocy cylindrycznej.

Trudniejszą do kalkulacji grupą pacjentów są osoby po laserowej chirurgii refrakcyjnej oraz po keratotomii radialnej. W ich przypadku, należy posłużyć się specjalnie do tego dedykowanymi kalkulatorami.

Na sam koniec zaleca się wydrukowanie otrzymanej kalkulacji i przechowywanie jej w kartotece pacjenta, aby podczas zabiegu mieć możliwość ostatecznej weryfikacji mocy oraz osi wszczepu.

Protokół operacyjny w przypadku wszczepienia soczewki torycznej wymaga niewielkich modyfikacji. Pierwszą i najważniejszą czynnością jest markowanie osi wszczepu soczewki torycznej. Znakowanie przedoperacyjne zależy w dużej mierze od warunków okołooperacyjnych. Metoda stosowana w mojej praktyce wymaga użycia lampy szczelinowej, w której szczelinę ustawiam w odpowiedniej osi, wykonując w tym miejscu niewielką erozję nabłonka rogówki, a następnie jej markowanie z użyciem flamastra. Jeżeli mamy utrudniony dostęp do lampy szczelinowej z podziałką stopniową, wówczas możemy użyć specjalnie do tego dedykowanych narzędzi do markowania osi wszczepu.

Sam zabieg nie różni się praktycznie niczym od standardowej procedury usunięcia zaćmy. Istotny jest moment wszczepienia soczewki torycznej oraz jej początkowe ustawienie około 10-20 stopni przed wyznaczoną osią. Jest to ważne, ponieważ wypłukiwanie wiskoelastyku z komory może spowodować delikatną rotację soczewki i ustawienie jej za osią wszczepu. Niezmiernie istotne jest całkowite wypłukanie wiskoelastyku zza soczewki po to, aby soczewka pooperacyjnie była stabilnie umieszczona w torebce i nie rotowała. Po ustawieniu soczewki w odpowiedniej osi dociskamy ją delikatnie do tylnej torebki stabilizując miejsce ostatecznego położenia wszczepu.

Czy wszczep soczewki torycznej niesie ze sobą jakieś ryzyko? Możemy spotkać się z astygmatyzmem resztkowym, który z całą pewnością i tak będzie mniejszy od początkowego. Może dojść również do pooperacyjnej rotacji soczewki, niemniej w tym wypadku wystarczy wykonać jej repozycję, co w pierwszych miesiącach po zabiegu nie stanowi problemu dla chirurga.

Efekty refrakcyjne po zastosowaniu soczewek torycznych w chirurgii zaćmy są spektakularne, a zadowolenie pacjentów uwolnionych od astygmatyzmu i okularów jest ogromne, co rekompensuje nieco większy wysiłek związany z planowaniem i wykonaniem zabiegu. ◆

Mateusz Rakoczy
Consultronix SA | mrakoczy@cxsa.pl

30 lat z kapsulotomią wysokich częstotliwości

Oertli Instrumente AG

TEMATYKA ARTYKUŁU

Oertli, kapsulotomia HF, sonda diatermiczna

ZOBACZ WIDEO

Trzy dekady w świecie technologii mikrochirurgicznych to przeskok generacyjny, który trudno sobie wyobrazić. Zaprezentowanie w 1991 roku przez firmę Oertli kapsulotomii HF było ogromnym krokiem w przyszłość. W tamtym czasie innowacyjność tej metody była zaskakująca. Co więcej, mimo upływu trzech dekad, nadal zalicza się ją do nowoczesnych i zaawansowanych rozwiązań w mikrochirurgii oka. Dla zobrazowania - pierwsze systemy trokarów witreoretinalnych pojawiły się dopiero 11 lat później, a systemy 23G profesora Eckardta miały premierę w 2005 roku.

Technologia kapsulotomii HF, czyli kapsulotomii wysokich częstotliwości, opiera się na specjalnie zaprojektowanej sondzie diatermicznej, wyposażonej w platynowe zakończenie. Jako skutek przepływającego przez sondę prądu, platynowy koniec rozgrzewa się lokalnie do wysokich temperatur. Pozwala to na precyzyjne wypalenie, czy też stopienie torby przedniej w punkcie styku z końcówką. Wykonując płynny ruch okrężny możemy przeprowadzić idealną kapsulotomię dopasowaną do bieżących potrzeb i zaistniałej sytuacji. Aparat automatycznie dostosowuje moc końcówki. Konieczne jest jedynie wybranie jednego z dwóch programów: „high" lub „low". Pierwszy wykorzystywany jest w przypadku torebek z widocznymi grubymi naroślami lub odstępstwami od prawidłowej anatomii torebki u pacjentów dorosłych oraz jako podstawowy program u dzieci. Natomiast ustawienie „low" jest stosowane przy anatomicznie prawidłowej torebce u pacjentów dorosłych.

Klasyczna technika kapsuloreksji przy użyciu pęsetki lub cystotomu zdominowała większość praktyk na blokach operacyjnych, czyniąc kapsulotomię HF metodą mało znaną i rzadziej stosowaną. Obecnie operatorzy dzielą się na dwie grupy. Pierwsza – liczniejsza, nigdy nie słyszała o tej technice lub zna ją tylko jako ciekawostkę, natomiast druga nie wyobraża sobie pracy bez niej. Na przestrzeni lat kapsulotomia HF okazała się wręcz nieodzownym

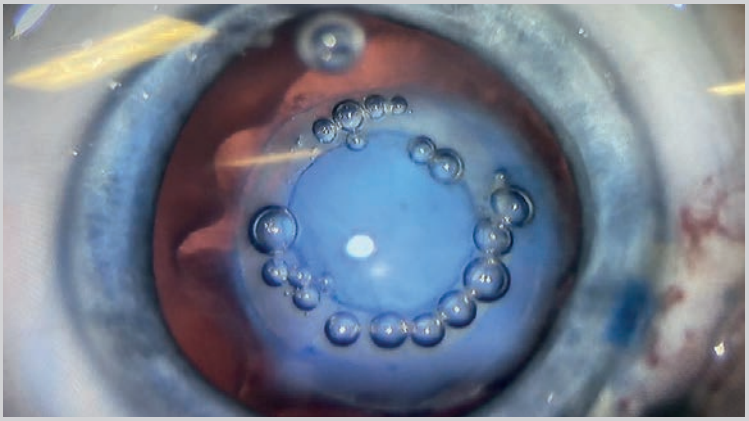
narzędziem w przypadku operacji najmłodszych pacjentów. Co jednak zaklasyfikowało ją jako metodę przeznaczoną dla wybranej grupy użytkowników, marginalizując jej szersze zastosowanie. Co więcej, możemy jej używać jedynie posiadając urządzenia firmy Oertli. Główną zaletą kapsulotomii HF jest łatwość, z jaką wykonujemy równy w obwodzie otwór w przedniej torebce. Nie ma potrzeby podejmowania prób precyzyjnego rwania torebki, jednocześnie uważając, aby linia propagacji pęknięcia torebki nie uciekła na obwód. Dodatkowo sonda nie wymaga szerokiego cięcia, aby wprowadzić ją do komory, jak w przypadku nożyczek. Prawdopodobnie jest to jedyna metoda pozwalająca dowolnie powiększać wykonaną kapsulotomię poprzez przytapianie jej krawędzi.

Mimo, że jest to od dawna znana metoda, świadomość jej zalet oraz potencjalnych zastosowań wciąż jest stosunkowo niewielka. Sonda do kapsulotomii Oertli może sprawić, że praca operatora stanie się zdecydowanie łatwiejsza - pozwoli na wykonywanie szczególnie trudnych zabiegów w sposób znacznie bezpieczniejszy. Zachęcam do zapoznania się z wystąpieniem profesora Burkharda Dicka z konferencji ESCRS 2021 (link do wideo zamieszczony jest w kodzie QR na stronie nr 14). ◆

OKIEM EKSPERTA

Dr hab. n. med. Erita Filipek
Kierownik Kliniki Okulistyki Dziecięcej
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Katowicach

Chirurgia zaćmy u dzieci ze względu na szereg wielorakich czynników jest procedurą trudną do usystematyzowania. Na przebieg usunięcia zmętniałej soczewki mają wpływ zarówno rodzaj występującej zaćmy (wrodzona, rozwojowa, wikłająca, urazowa lub wtórna), jak i wiek dziecka oraz choroby współistniejące, czy patologie anatomiczne powstałe na etapie życia płodowego. U dzieci największe zastosowanie znalazły dwie metody usuwania zmętniałej soczewki: lensektomia, czyli wycięcie miękkiej zaćmy witrektomem oraz technika irygacyjno-aspiracyjna, wykorzystująca głowice bimanualne. Wybór odpowiedniej techniki zależy od indywidualnej oceny diagnostycznej małego pacjenta. Niemniej zawsze początkowym etapem zabiegu operacyjnego jest odpowiednie zabezpieczenie komory przedniej, najczęściej lekkim wiskoelastykiem. Pozwala to uchronić delikatne struktury śródbłonka oraz wykonać prawidłową kapsuloreksję. U dzieci ze względu na wysoką elastyczność torebki oraz jej grubość, wykonanie ciągłej krzywoliniowej kapsuloreksji jest metodą trudną i może doprowadzić do niekontrolowanego przedarcia. Techniką, którą rekomenduję i stosuję od lat w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym w Katowicach, jest kapsulotomia diatermiczna wykonywana z wykorzystaniem końcówki diatermicznej firmy Oertli. Procedurę wykonuje się przy użyciu specjalnej platynowej igły o ostrym, stożkowatym końcu, podłączonej do kabla diatermicznego, następnie aktywowany jest tryb „high", dedykowany dla małych pacjentów. Przy użyciu sterownika nożnego uruchamiamy urządzenie, platynowa końcówka rozgrzewa się przypalając jednocześnie torbę, dzięki czemu otrzymujemy otwór o regularnym kształcie i gładkich krawędziach. Wyznacznikiem poprawnie wykonanej kapsulotomii diatermicznej jest powstawanie bąbelków w obszarze przypalanej tkanki. Pamiętajmy, że prawidłowo wykonana kapsulotomia nadaje kierunek następnym etapom zabiegu usunięcia zaćmy i stanowi o powodzeniu operacji. ◆



OPHTHA THERAPY

Zaprenumeruj czasopismo
„OPHTHATHERAPY. TERAPIE W OKULISTYCE"
i bądź na bieżąco z najnowszymi osiągnięciami w diagnostyce i terapii chorób oczu, a także z praktycznymi zastosowaniami wiedzy naukowej w codziennym życiu!

Zapraszamy na stronę:
www.journalsmededu.pl/index.php/ophthatherapy

Zaprenumeruj czasopismo:
www.mededu.pl/index.php/prenumerata/

Odwiedź stronę **medicalshop24.pl** i kup książki okulistyczne wydawnictwa Medical Education **z RABATEM 40%***

* Wpisując hasło **40%** w pole *Dodatkowe informacje: uwagi*. Promocja nie łączy się z innymi promocjami dostępnymi na stronie medicalshop24.pl. Oferta ważna od 15.03. do 15.04.2022 r. lub do wyczerpania zapasów.

medical education
grupa wydawnicza

Ewelina Pałkiewicz
Consultronix SA | epalkiewicz@cxsa.pl

Marka Arcad® pod skrzydłami BVI®

Portfolio produktów

TEMATYKA ARTYKUŁU

BVI®, Arcad®, oleje silikonowe, gazy okulistyczne, perfluorokarbony, barwniki

Firma BVI od lat stawia na sprawdzonych partnerów biznesowych. Kieruje się tym zarówno w obszarze dystrybucji swoich produktów - tu możemy pochwalić się naszą wieloletnią współpracą, jak i przejmując kolejne firmy, co ugruntowuje jej pozycję lidera w branży okulistycznej. Nie dziwi więc fakt, że pod koniec 2019 r. BVI nabyło firmę Arcadophta (Arcad) – francuskiego producenta preparatów okulistycznych stosowanych w chirurgii witreoretinalnej.

Co wchodzi w skład bogatego portfolio preparatów okulistycznych do witrektomii marki Arcad? Ponad 25-letnie doświadczenie firmy przełożyło się na stworzenie autorskiego procesu oczyszczania i frakcjonowania cząsteczek. Dzięki temu oleje silikonowe, gazy okulistyczne i perfluorokarbony tej marki są najwyższej jakości.

Arciolane 1300 i Arciolane 5500 to sterylne, apirogenne, niezawierające lateksu ani konserwantów oleje silikonowe. Dzięki unikalnemu procesowi ekstrakcji polimerów o niskiej masie cząsteczkowej, preparaty cechuje wysoki poziom czystości. Frakcjonowanie ogranicza zjawisko emulgacji i umożliwia długotrwałą tamponadę w skomplikowanych odwarstwieniach siatkówki oraz reoperacjach przy ponownym jej odwarstwieniu. Arciolane dostępne są w postaci jednorazowej fiolki (poj. 10 ml) lub jednorazowej strzykawki (poj. 10 ml). Dla większego bezpieczeństwa przy wysokich ciśnieniach podaży, strzykawki wykonane są z grubego szkła z gwintem ze stali nierdzewnej typu Luer Lock. Wersja ze strzykawką fabrycznie wypełnioną olejem umożliwia podanie preparatu za pomocą drenu bezpośrednio podłączanego do aparatu. Arcad oferuje dreny kompatybilne ze wszystkimi modelami witrektomów, sprawiając, że stosowanie preparatu jest łatwe, wygodne i uniwersalne.

Perfluorokarbony (PFCL) to grupa produktów do śródoperacyjnej tamponady, która ma również zastosowanie w przypadku zwichnięcia soczewki własnej lub sztucznej do ciała szklistego oraz przy poważniejszych urazach gałki ocznej. Obecnie najczęściej stosowanym PFCL jest perfluorodekalina.

Firma Arcad oferuje także preparat Arcaline – sterylną, pirogenną i wysoce oczyszczoną (98%) perfluorodekalinę. Arcaline dostępny jest w szklanych fiolkach w dwóch pojemnościach 5 ml i 7 ml. Ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne idealnie sprawdzi się w zatrzymaniu krwawienia śródoperacyjnego i stabilizacji siatkówki. Dużą zaletą perfluorodekaliny jest jej wysoka temperatura wrzenia, dzięki czemu jest niezastąpiona podczas fotokoagulacji siatkówki; istotny jest również jej krótki czas parowania (0,1g/15 min.). Jednym z najważniejszych aspektów potwierdzających wysoką jakość Arcaline jest eliminacja grup C-H oraz fluorków w procesie oczyszczania. Zapewnia to jej stabilność chemiczną, a także zmniejsza możliwe interakcje z tkankami wewnątrzgałkowymi, gwarantując tym samym bezpieczeństwo stosowania preparatu.

W ofercie znajdują się również gazy okulistyczne – Arceole SF6, C2F6 oraz C3F8. Producent proponuje sterylny zestaw zawierający: 30 ml kontener z czystym gazem, strzykawkę, igłę, przetestowany filtr 0,22 µm oraz opaskę na rękę pacjenta. Przygotowanie gazu do podaży jest szybkie i proste. Zestaw przeznaczony jest dla jednego pacjenta, co zapewnia sterylność podczas operacji bez konieczności angażowania instrumentariuszki pomocniczej. Do dyspozycji mamy również zestaw Arceole multidose, który zawiera akcesoria do podaży dla trzech pacjentów. Dzięki temu wykorzystujemy jeden pojemnik do trzech zabiegów i unikamy strat produktu, obniżając tym samym koszty operacji. Przechowywanie gazu jest w pełni bezpieczne, a opakowanie ciśnieniowe gwarantuje czystość w trakcie użytkowania produktu. Wskazaniem do użycia gazów okulistycznych są niepowikłane odwarstwienia siatkówki, retinopatia cukrzycowa proliferacyjna, otwór w plamce, krwotok w plamce w przebiegu AMD oraz lżejsze przypadki pourazowe.

Dopełnieniem oferty Arcad są barwniki okulistyczne na bazie błękitu trypanu. Monoblue SafR to ultra czysty błękit trypanu o stężeniu 0,055%. Na uwagę zasługuje fakt, że został on wzbogacony o działający antyoksydacyjnie mannitol, chroniący wrażliwe komórki śródbłonka przed wolnymi rodnikami. Stosowany jest do barwienia przedniej torebki soczewki podczas kapsuloreksji oraz do barwienia tkanek przedniego odcinka oka. Monoblue NafX to barwnik, który ma zastosowanie podczas witrektomii z odwarstwieniem siatkówki z zajęciem plamki i obecnością ERM. Zawiera ultra czysty błękit trypanu o stężeniu 0,15%. Oprócz mannitolu chroniącego wrażliwą warstwę nabłonka barwnikowego siatkówki, w swoim składzie zawiera tlenek deuteru (D_2O), tzw. ciężką wodę, która nadaje mu odpowiednią gęstość i spoistość. Jest cięższy od wody, co pozwala uniknąć wymiany płynu z powietrzem i skrócić czas pracy potrzebny do barwienia. Monoblue SafR oraz NafX dostępne są w szklanych ampułkostrzykawkach o pojemności 0,75 ml.

Za sprawą marki Arcad firma BVI poszerzyła swoją ofertę o bogatą gamę preparatów okulistycznych, które łączy wspólny mianownik – najwyższa jakość oraz bezpieczeństwo stosowania. Jeśli nie mieli Państwo jeszcze okazji, by poznać bliżej produkty Arcad, zapraszamy do kontaktu z naszym działem handlowym. ◆

aesthetica

Dwumiesięcznik dla lekarzy medycyny estetycznej i dermatologów

www.aesthetica.com.pl

Wydawca: **Agencja Reklamowa LION-ART,** ul. Staromiejska 2/13, 40-013 Katowice, tel./fax: (032) 253-02-88

Justyna Wiśniowska
Consultronix SA | jwisniowska@cxsa.pl

Dołącz do rodziny FotoFinder

Zapraszamy do akcji partnerskiej

FotoFinder podczas 30 lat działalności dowiódł, że liczy się dla niego nie tylko jakość produkowanych urządzeń lecz także wymiar edukacyjny, dzięki czemu skupił wokół siebie światowej klasy specjalistów. Utrzymując rodzinny charakter, firmie udało się zbudować współpracującą ze sobą społeczność posiadaczy marki. Z FotoFinder jesteśmy związani od ponad 15 lat. Przez ten czas wspólnie wprowadziliśmy na polski rynek kilkaset urządzeń. Muszę podkreślić, że nawet te najstarsze wciąż funkcjonują i dobrze spełniają swoje zadanie, co potwierdza, że jakość i niezawodność są ważnymi zaletami tej marki. Pierwszy wideodermoskop FotoFinder powstał w niewielkiej niemieckiej miejscowości jako efekt pracy rodzinnej firmy. Od tamtej pory nieustanny rozwój technologii szedł w parze z konsekwentnym rozbudowywaniem społeczności użytkowników tej marki. Imponujący jest ogrom pracy, jaki zespół FotoFinder włożył w stworzenie sieci edukacyjnej. Doświadczeni specjaliści dermoskopii nieodpłatnie i rzetelnie dzielą się wiedzą z każdym, kto chce być częścią tej wyjątkowej grupy. Zarówno wykłady prowadzone w trakcie międzynarodowych kongresów, jak i comiesięczne piątkowe spotkania on-line w ramach FotoFinder Academy, sprawiły, że tysiące lekarzy z całego świata otrzymuje stałe wsparcie w pogłębianiu wiedzy i w samym procesie stawiania diagnozy.

Filozofia marki jest nam bliska, stąd pomysł, by dodatkowo wzmocnić poczucie przynależności do rodziny FotoFinder wśród polskich użytkowników jej produktów. Przecież także nad Wisłą mamy wielu światowej klasy specjalistów w zakresie dermoskopii. Zależy nam, aby dzięki naszej akcji partnerskiej pokazać pacjentom zalety płynące z regularnej kontroli skóry i wczesnej diagnozy.

W Polsce jest już ponad 600 użytkowników systemów FotoFinder i to właśnie do nich skierowana jest nasza akcja. Pod hasłem „Zwiększajmy świadomość pacjentów w zakresie korzyści płynących z wczesnej diagnozy oraz profilaktyki chorób skóry, włosów i paznokci", rozwijamy portal internetowy dedykowany zarówno lekarzom, jak i pacjentom. Jest to miejsce, w którym pacjenci znajdą nie tylko bazę wiedzy na temat diagnozowanych wideodermoskopowo jednostek chorobowych, ale również wskazówki dotyczące samokontroli znamion. W razie podejrzeń odnośnie swojej skóry, interaktywna mapa skieruje ich do najbliższych gabinetów partnerskich. Z kolei w części dedykowanej lekarzom znajdują się informacje o ciekawych wydarzeniach, najnowszych aktualizacjach systemu, wsparciu technicznym, czy oprogramowaniu. Pojawią się tam także testymoniale użytkowników urządzeń z portfolio FotoFinder, badania i ciekawe studia przypadków.

Jak można dołączyć do akcji partnerskiej?

Wystarczy przygotować testymonial na jeden z trzech tematów – opis ciekawego przypadku dermoskopowego, doświadczenie z pracy na urządzeniach FotoFinder, czy też tekst budzący świadomość wśród pacjentów dot. profilaktyki lub wczesnej diagnozy skóry, włosów i paznokci. Artykuł zostanie opublikowany na dedykowanej stronie internetowej **fotofinder.pl**.

Benefity

Dla gabinetów partnerskich oprócz obecności na polskim portalu, przygotowaliśmy również zestawy przydatnych materiałów marketingowych w wersji papierowej i elektronicznej: ulotkę informacyjną dla pacjenta, wideo do poczekalni, plakaty, roll-upy, bloczki z terminem kolejnej wizyty, teczki, banery na social media i pakiety zdjęć. Wszystko gotowe do druku, bądź do wykorzystania w poczekalni i co ważne, opatrzone logiem gabinetu dla zwiększenia efektu promocyjnego.

Po szczegóły akcji zapraszamy na naszą stronę internetową, do firmowych mediów społecznościowych oraz bezpośrednio do naszych handlowców. ◆

TEMATYKA ARTYKUŁU

akcja partnerska, FotoFinder, vexia, portable system, studio, ATBM master, Trichoscale AI

ZOBACZ WIDEO

ODWIEDŹ STRONĘ

Skorzystaj z benefitów,
dołącz do rodziny FotoFinder
ZGŁOSZENIA DO 30.04.2022

Regulamin akcji dostępny na fotofinder.pl

Robert Stephens MD
Orit Markowitz MD

OCT skóry - technologia VivoSight Dx

Wsparcie przy planowaniu leczenia raka podstawnokomórkowego

TEMATYKA ARTYKUŁU

Michelson Diagnostics, VivoSight Dx, OCT dermatologiczne, OCT skóry

BIBLIOGRAFIA

Dostępna na cxnews.pl

Oryginał artykułu w języku angielskim dostępny na cxnews.pl

Połączenie zaawansowanego obrazowania skóry i nowych technologii leczenia opartych na celowanej emisji energii pozwala na stworzenie spersonalizowanych strategii leczenia BCC.

Intensyfikacja badań klinicznych, postęp w technologii leczenia raka podstawnokomórkowego (BCC), a także coraz powszechniejsze stosowanie najnowocześniejszych systemów obrazowania skóry mają znaczący wpływ na rozwój medycyny w zakresie planowania diagnostyki i leczenia tego nowotworu. Do najchętniej stosowanych metod należą elastyczne oraz wydajne systemy uwzględniające indywidualne preferencje i potrzeby pacjentów.

Renomowani specjaliści podzielili się swoimi doświadczeniami, prezentując swój wkład w rozwój nowych modeli strategii leczenia BCC. Opowiedzieli także o tym, dlaczego właśnie VivoSight OCT odgrywa w ich pracy kluczową rolę.

Robert Stephens MD
Northwestderm, Australia

Dr Robert Stephens wraz z zespołem North West Sydney Dermatology & Laser prowadzą pierwszą klinikę w Australii oferującą „usuwanie nowotworów skóry pod kontrolą OCT". Zespół szczególnie interesuje się terapią fotodynamiczną oraz wykorzystywaniem laserów i różnych rodzajów światła w leczeniu schorzeń skóry – także w chirurgicznym usuwaniu nowotworów.

Doktor Stephens opracował interesującą koncepcję „dwufazowego PDT" (ang. photodynamic therapy). Polega ona na wykorzystaniu dwóch rodzajów źródła światła do naświetlania uprzednio fotouczulonego guza.

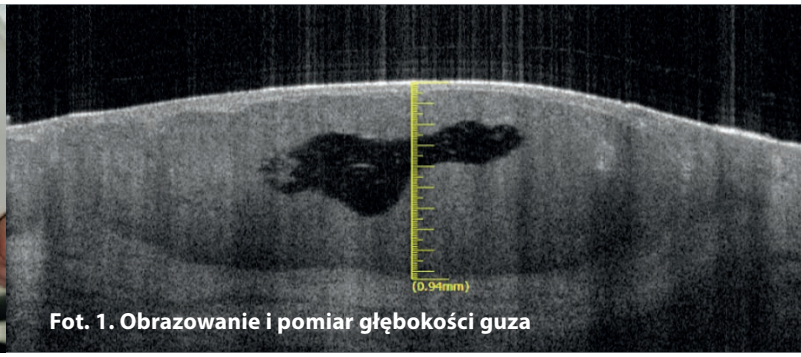
Po pierwszej fazie konwencjonalnej aktywacji guza światłem czerwonym natychmiast przeprowadzana jest faza druga – dostarczania światła za pomocą urządzenia IPL (ang. Intense Pulsed Light, Sciton BBL). IPL jest dostarczane z niewielkim uciskiem mechanicznym głowicy, ale wystarczającym do tego, aby skóra zbladła (w celu usunięcia krwi z tkanek).

Hipoteza jest następująca: przekrwienie/zaczerwienienie spowodowane PDT nie jest pożądane, ponieważ hemoglobina (szczególnie deoksyhemoglobina) może być konkurentem dla guza do pochłaniania światła.

Zaczerwienienie może być jednak korzystne, ponieważ świadczy o większej ilości tlenu dostarczanej do tkanek. Usunięcie hemoglobiny poprzez ucisk może więc radykalnie zwiększyć przenikanie światła do komórek nowotworowych (tu mowa zwłaszcza o silniejszych falach: żółtej i zielonej, zawartych w widmie IPL), zwiększając tym sposobem aktywację/działanie światła w guzie.

Wystarczająca ilość wolnego tlenu, potrzebnego do wyższej płynności drugiej fazy (IPL), jest zapewniana poprzez przekrwienie/zaczerwienienie występujące po pierwszej fazie aktywacji (światło czerwone). Mechaniczny ucisk może także „zgnieść" niektóre guzy, zmniejszając w ten sposób odległość jaką światło musi pokonać, aby dotrzeć do ich dalszej krawędzi.

Zaobserwowano znacznie lepsze wyniki po zastosowaniu opisanej, dwustopniowej metody. Opublikowano już także pierwsze wyniki (brak klinicznych dowodów i/lub wyników OCT świadczących o nawrocie w 35/36 przypadków BCC, z których większość guzów występowała w obrębie twarzy, a 50% z nich było typu



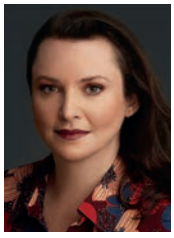
Fot. 1. Obrazowanie i pomiar głębokości guza

guzkowatego). Średni czas obserwacji wyniósł 10 miesięcy. Doktorowi Stephensowi obrazowanie OCT w połączeniu z dwufazowym PDT umożliwia „diagnozę i usunięcie BCC tego samego dnia".

OCT jest kluczem do oceny, czy rak skóry nadaje się do PDT. Jest to bardzo duża pomoc przy selekcji zmian, gdzie określamy głębokość i podtyp BCC. Ponadto możemy zidentyfikować guzy wykazujące cechy, takie jak martwica upłynniająca, która czyni je bardziej „zgniatalnymi" (za pomocą rękojeści wspomnianej głowicy IPL).

„Bardzo ważne jest również to, że za pomocą OCT możemy zweryfikować skuteczność usunięcia zmiany nowotworowej" – mówi dr Robert Stephens i podsumowuje – „W Australii mamy epidemię BCC. Nasi pacjenci chcą skutecznych, wydajnych, nieinwazyjnych terapii, o ile tylko pozwala na to rodzaj zmiany. OCT służy nam doskonale jako wygodne narzędzie do kwalifikacji pacjentów i szybkiej walidacji wyników."

Leczenie BCC jest coraz bardziej spersonalizowane i zorientowane na pacjenta. Obrazowanie i pomiary VivoSight OCT umożliwiają badaczom rozwijanie paradygmatu oceny, leczenia i monitorowania pod kontrolą OCT oraz pomoc w oznaczaniu zmian BCC, w odpowiednim doborze leczenia i dają pewność przy usuwaniu zmian. Precyzyjne obrazowanie skóry i innowacyjne metody leczenia są nierozłączne i wzajemnie uzupełniające. Korzysta na tym pacjent, który zyskuje jeszcze skuteczniejsze planowanie leczenia BCC. ◆



Orit Markowitz MD
OptiSkin, Nowy Jork

Nowe możliwości jakie daje planowanie leczenia BCC w niektórych ośrodkach, stanowią już codzienną praktykę kliniczną, czego wybitnym przykładem jest OptiSkin w Nowym Jorku pod kierownictwem specjalistki od nowotworów skóry – dr Orit Markowitz.

Ta doświadczona lekarka jest pionierką w dermatologicznym zastosowaniu optycznej tomografii koherencyjnej i założycielką OptiSkin. W swoim nowo otwartym, multidyscyplinarnym Centrum, kładzie nacisk przede wszystkim na nowoczesny model opieki nad nieczerniakowymi nowotworami skóry, kierując się dewizą „najlepsze efekty bez cięcia".

„Oczywiście zawsze jest miejsce na wycięcie zmian i operację mikrograficzną Mohsa, ale nie tnę, jeżeli mogę znaleźć inny sposób. Zarówno technologie służące do diagnostyki, jak i metody leczenia przebyły przez ostatnie kilka lat długą i intensywną drogę rozwoju. Dzięki temu możemy zaoferować pacjentom dostosowaną do ich potrzeb nieinwazyjną diagnostykę, leczenie oraz obserwację nowotworów skóry. Od ponad dekady nieinwazyjnie leczę raka skóry niebędącego czerniakiem i osiągam wskaźniki eliminacji porównywalne z klasyczną chirurgią. W niedawno opublikowanym badaniu pilotażowym już po jednym zabiegu laserem Nd:YAG uzyskaliśmy ponad 82% klirensu BCC, a 100% po maksymalnie trzech zabiegach". (Markowitz O., Psomadakis CE. „Patient-driven management using same-day noninvasive diagnosis and complete laser treatment of basal cell carcinomas: a pilot study." Cutis. 2019; 104(6): 345 - E2).

„Używam RCM do diagnostyki nieczerniakowego raka skóry, natomiast OCT do oceny marginesu przed podjęciem leczenia, decyzji o sposobie leczenia na podstawie tego marginesu i rozmowy z pacjentem oraz późniejszego monitorowania klirensu. Powyższe metody obrazowania dostarczają nam informacji potrzebnych, aby poinformować pacjentów, czy ich zmiany chorobowe zostały w pełni usunięte. Używamy OCT także do obserwacji po leczeniu. Jeżeli zauważymy, że zmiana BCC nie została w całości usunięta, po prostu poddajemy ją ponownemu leczeniu, co prowadzi do naszego bardzo wysokiego wskaźnika klirensu. Dodam jeszcze, że zajmujemy się również zmianami na twarzy, dla których oznaczanie marginesów za pomocą OCT jest absolutnie obowiązkowe przed zastosowaniem celowanej terapii laserowej, którą cechują pożądane efekty kosmetyczne. Ze względu na to, iż wiele zmian chorobowych naszych pacjentów jest wykrywanych na wczesnym etapie, są one szczególnie podatne na mniej inwazyjną terapię laserową" - komentuje dr Orit. ◆

Fot. 2. Badanie z wykorzystaniem OCT VivoSight Dx

ARTYKUŁ SPONSOROWANY

Zdrowie i piękno przepisem na sukces...

Rozmowa z Esterą Gabczenko - założycielką portalu zatokapiekna.pl

ODWIEDŹ STRONĘ

Zwykle to Wasza redakcja przeprowadza wywiady, ale tym razem porozmawiajmy chwilę o Zatoce Piękna. Nie jest to zwyczajny portal urodowy z reklamami i spisem gabinetów medycyny estetycznej.

Estera Gabczenko: Zatoka Piękna nie sprzedaje szybkich trików na to, jak być wiecznie pięknym i młodym. Portal ma charakter edukacyjny. Wskazuje w merytoryczny sposób, jak zadbać o swój wygląd i zdrowie. Dlatego treści w portalu są tworzone przy współpracy z ekspertami, którzy mają nie tylko doświadczenie, ale też wypracowali własne metody zabiegowe. Zatoka Piękna współpracuje z lekarzami, którzy nie szukają doraźnego załagodzenia problemu, ale wskazują kompleksową terapię, często poprawiającą jakość życia. Jednocześnie śledzimy wszelkie nowości w dziedzinie technologii i wykorzystywanych metod, a te w branży medycyny estetycznej i stomatologii pojawiają się bardzo często. I niezwłocznie w zrozumiały, przystępny i zarazem merytoryczny sposób przedstawiamy je naszym Czytelnikom. Z kolei atrakcyjna tematyka stanowi doskonałe otoczenie dla firm działających w branży beauty, a szczególnie dla producentów i dystrybutorów urządzeń, preparatów do medycyny estetycznej, profesjonalnych kosmetyków oraz usług.

Zatoka Piękna powstała w Gdańsku, ale ma ogólnopolski zasięg. Widać to po waszych realizacjach redakcyjnych w całej Polsce oraz aktywnościach na wszystkich najważniejszych kongresach medycznych np. ostatnio widzieliśmy się na Face & Body Winter Forum w Zakopanem.

Tak, aktywnie uczestniczymy w wydarzeniach w placówkach w całej Polsce, poznajemy i pokazujemy najnowsze urządzenia, zabiegi, dostępne preparaty i rewolucyjne protokoły. A wiedzę ekspercką czerpiemy również z wystąpień najlepszych polskich i światowych ekspertów na kongresach naukowych. Na targach branżowych natomiast informujemy o nowych urządzeniach i produktach - w ten sposób zarówno pacjenci, jak i lekarze oraz właściciele klinik dowiadują się o nowościach i możliwościach zabiegowych.

A czy może się Pani podzielić jakimiś nieoczekiwanymi efektami działalności Zatoki Piękna?

Rzeczywiście, oprócz przewidywalnych konsekwencji naszej edukacji czytelników, którzy przesyłają do nas wiele e-maili z prośbą o polecenie zabiegu lub specjalisty, zauważyłam, że mobilizujemy też podmioty lecznicze czy placówki beauty. Starają się one podwyższać poziom swoich usług, inwestując w nowoczesny sprzęt, preparaty czy też procedury, o których informujemy na łamach Zatoki Piękna. Gdy obie strony, czyli pacjent i klinika są przekonane o tym, że prezentowane przez nas nowości są bardziej efektywne, bezpieczne i mniej bolesne, to wspólnie na tym korzystają. I taki jest nasz cel: promocja możliwości współczesnej medycyny estetycznej i regeneracyjnej, kosmetologii czy stomatologii, a zarazem zdrowego stylu życia.

Drugim filarem Waszej działalności jest tworzenie kontentu dla firm i placówek?

Wspieramy firmy - głównie z sektora usług medycznych, estetycznych i kosmetycznych - m.in. przy tworzeniu atrakcyjnych i angażujących treści i multimediów przedstawiających ich markę. Producenci urządzeń, kosmeceutyków oraz produktów cenią nasze kreatywne i wszechstronne podejście do promocji ich produktów. Dodatkowo treści, które tworzymy dystrybuujemy za pomocą wszystkich kanałów platformy Zatoki Piękna, co pozwala docierać w krótkim czasie do różnych grup odbiorców. W szczególności tworzymy dedykowany kontent: artykuły eksperckie, poradnikowe, wywiady, sesje zdjęciowe, grafiki, filmy wideo, w tym reportaże z eventów biznesowych i branżowych oraz live'y. Pomagamy również firmom przy tworzeniu i prowadzeniu mediów społecznościowych.

Serdecznie zapraszam kliniki i producentów do współpracy z redakcją Zatoki Piękna - **redakcja@zatokapiekna.pl.** ◆

Dr Rolandas Dagilaitis
Northway Medical Center

Cykl międzynarodowych opinii o neoLaser

Do wszystkich zainteresowanych...

Nazywam się Rolandas Dagilatis. Jestem lekarzem i członkiem Litewskiego Towarzystwa Chirurgii Naczyniowej, Bałtyckiego Towarzystwa Flebologicznego (jako współzałożyciel oraz członek zarządu w latach 2009-2018), a także Międzynarodowego Związku Flebologicznego. Odbyłem szkolenie w Międzynarodowej Akademii Medycyny Laserowej we Florencji oraz w Centrum Leczenia Żył dr. Maurinsa w Rydze. Moja wiedza i doświadczenie w tej dziedzinie były dodatkowo pogłębiane na wielu konferencjach naukowych na całym świecie – zarówno w roli wykładowcy, jak i uczestnika. Obecnie praktykuję jako chirurg naczyniowy w Northway Medical Center, gdzie specjalizuję się w diagnostyce i leczeniu chorób układu żylnego oraz we flebologii estetycznej. Swoje doświadczenia z laserami wewnątrzżylnymi rozpocząłem w 2007 roku. Od tamtego czasu wykonałem ponad 4000 udanych procedur laserowych, co obecnie daje mi szerokie i znaczące doświadczenie z różnymi rodzajami laserów (980 nm, 1470 nm, 1940 nm), a także różnymi typami światłowodów (typu „bare" z emisją na wprost, radialnymi z jednym i dwoma pierścieniami oraz wielopierścieniowymi Infinite – o szerokości regularnej oraz „slim"). W 2020 roku zacząłem używać systemu neoV1940 (o długości fali 1940 nm) i od tego czasu wykonałem nim 422 procedury. Zauważyłem, iż pacjenci deklarują mniejsze odczucia bólowe, niż było to odnotowane przy systemach generujących długość fali 1470 nm. Co więcej – współczynnik zamknięcia żył z użyciem fali 1940 nm jest bliski 100% (0 niepowodzeń u 422 pacjentów), przy okresie obserwacji pozabiegowej wynoszącym ponad 1 rok.

Porównując system neoV1940 ze wszystkimi moimi poprzednimi doświadczeniami z laserami o długości fali 1470 nm, uważam, że laser 1940 nm jest co najmniej tak samo skuteczny w zamykaniu niewydolnych żył, dodatkowo niosąc korzyści w postaci zwiększonego bezpieczeństwa i mniejszych skutków ubocznych dla pacjenta.

Podsumowując, mogę stwierdzić, że neoV1940 jest bezpieczny i skuteczny w wykonywaniu okluzji żył i gorąco polecam go jako urządzenie pierwszego wyboru w zabiegach z zakresu chirurgii naczyniowej. ◆

TEMATYKA ARTYKUŁU

neoLaser, lasery neoV flebologiczne i proktologiczne, światłowody

BIBLIOGRAFIA

Oryginał listu dostępny na cxnews.pl

Leszek Piątek
Consultronix SA | lpiatek@cxsa.pl

Wojciech Kasparek
Consultronix SA | wkasparek@cxsa.pl

Robotyczny System Ablacyjny
Genesis jest już w Polsce

TEMATYKA ARTYKUŁU

Stereotaxis, Robotyczny System Ablacyjny, Genesis, zabieg ablacji mięśnia sercowego, elektrofizjologia

Z ogromną przyjemnością i dumą pragniemy pochwalić się Państwu, że zakończyła się akcja pierwszej w Polsce instalacji robotycznego systemu wspomagającego przeprowadzanie zabiegów ablacji mięśnia sercowego. Całość obejmowała specjalistyczne prace budowlane związane z przygotowaniem dedykowanych osłon w sali operacyjnej, skompletowanie sprzętu pomocniczego oraz instalację elementów systemu, w skład którego wchodzą: angiograf, zestaw sterowanych zdalnie magnesów oraz spinający całość softwarowo system Odyssey. Narodowy Instytut Kardiologii w Warszawie rozpoczyna właśnie wykonywanie procedur ablacyjnych z wykorzystaniem Genesis - najnowszej generacji urządzenia produkowanego przez firmę Stereotaxis.

Wykorzystanie pola magnetycznego do sterowania ruchem cewnika pozwala na uzyskanie bardzo dużej dokładności nieosiągalnej dla klasycznej - manualnej ablacji. Innowacyjny - miękki i elastyczny cewnik - zapewnia stabilny i ciągły kontakt z poruszającą się ścianą serca, zwiększając skuteczność i bezpieczeństwo procedury. Większa precyzja wykonania zabiegu eliminuje konieczność ciągłej kontroli pod skopią RTG, dzięki czemu zarówno pacjent, jak i lekarze otrzymują mniejszą dawkę promieniowania podczas całego zabiegu. Wykorzystanie systemu robotycznego Genesis do procedur ablacji, praktycznie eliminuje największe zagrożenia związane z ablacją prowadzoną w sposób manualny. Zapewnia również polskim pacjentom dostęp do światowych technologii na najwyższym poziomie - do tej pory wykorzystywanych tylko poza granicami Polski. Nowa wersja robota Genesis firmy Stereotaxis jest pierwszym takim systemem w Polsce i trzecim w Europie. Możemy mówić o dużym wydarzeniu na skalę międzynarodową. ◆

Łukasz Perlik
Consultronix SA | lperlik@cxsa.pl

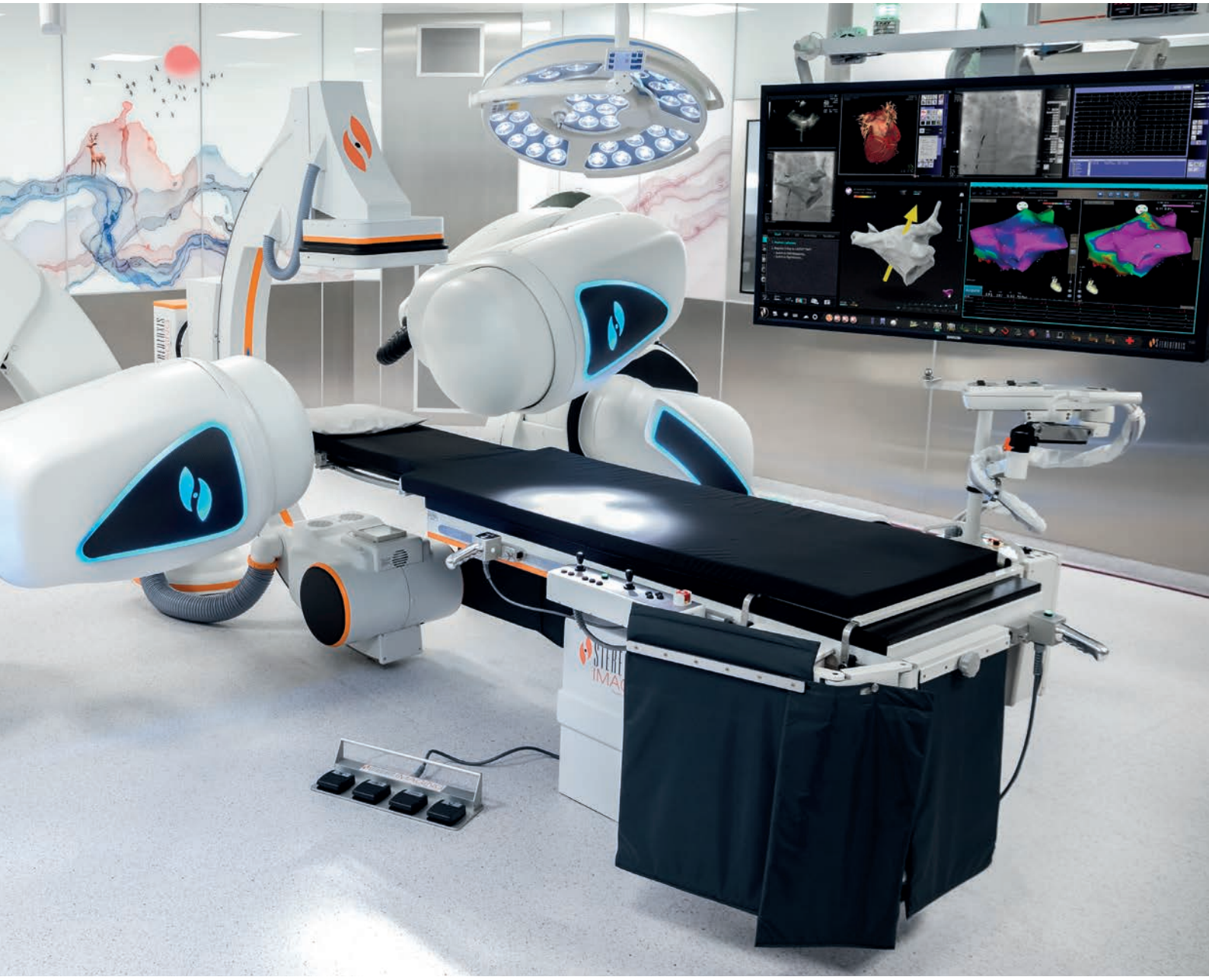
Logistyka związana z dostarczeniem systemu Stereotaxis do Warszawy była dużym wyzwaniem dla całej firmy. Zarówno ze względu na samą wartość zamówienia, jak i jego gabaryty. Urządzenie przybyło do nas dwoma różnymi statkami z USA, gdyż odbiory poszczególnych części sprzętu odbywały się z kilku stanów. Sam fracht i rozładunek kontenerów ze statków, odprawa celna oraz załadunek na samochody dysponujące odpowiednimi naczepami podkontenerowymi zajęły nam ponad 35 dni. Wyzwaniem było także magazynowanie towaru w ściśle określonych warunkach temperaturowo-wilgotnościowych. Biorąc pod uwagę całość „akcji" można śmiało powiedzieć, że był to, nie tylko pod względem logistycznym, bardzo ciekawy projekt. ◆

David Fischel, CEO
Stereotaxis

Robotic Magnetic Navigation

The producer's note

We congratulate Narodowy Instytut Kardiologii as they lead Poland in becoming the country's first to offer advanced robotic technology in cardiac arrhythmia treatment. Stereotaxis is proud to partner with Consultronix, enabling Poland to become the 32nd country to offer Robotic Magnetic Navigation in the electrophysiology lab. We look forward to supporting Narodowy Instytut Kardiologii in providing the benefits of robotic surgery to patients in Poland and assisting in their efforts to improve patient care and advance clinical science. ◆



Przemysław Piątek
Consultronix SA | ppiatek@cxsa.pl

Śródoperacyjna ocena próbek biopsji cytologicznych
VivaScope 2500

TEMATYKA ARTYKUŁU

VivaScope 2500, fluorescencyjna mikroskopia konfokalna (FCM), biopsja histopatologiczna, biopsja cienkoigłowa pod kontrolą USG

BIBLIOGRAFIA

Artykuł w języku angielskim dostępny na cxnews.pl

Oryginalny tytuł: **Role of fluorescence confocal microscopy for rapid evaluation of EUS fine-needle biopsy sampling in pancreatic solid lesions.**

Autorzy oryginalnej publikacji: Serena Stigliano, Anna Crescenzi, Chiara Taffon, Francesco Covotta, Cesare Hassan, Giulio Antonelli, Martina Verri, Dario Biasutto, Roberto Mario Scarpa, Francesco Maria Di Matteo.

W niniejszej publikacji autorzy opisali możliwości i zalety zastosowania mikroskopu VivaScope 2500 do oceny mikroskopowej próbek z biopsji cienkoigłowej. Fluorescencyjna mikroskopia konfokalna (FCM) umożliwia obrazowanie tkanek w stanie świeżym, wymagającym minimalnego przygotowania bez uszkodzenia lub utraty tkanki.

Fot. 1. Stolik pod urządzenie VivaScope 2500 produkcji CX Engineering

Rak trzustki jest trzecią najczęstszą przyczyną zgonów w Stanach Zjednoczonych i czwartą w krajach Europy Zachodniej. Wczesne wykrycie guzów trzustki ma istotny wpływ na proces leczenia klinicznego. Endoskopowa biopsja cienkoigłowa pod kontrolą USG (EUS-FNA/FNB - Endoscopic Ultrasound Guided Fine Needle Aspiration/Fine Needle Biopsy) stała się standardową procedurą pobierania próbek trzustki. Próbki składają się z materiału komórkowego oraz mikro - fragmentów tkanki i często wymagana jest szybka ocena na miejscu (Rapid On - Site Evaluation - ROSE).

W opisywanej publikacji badanie przeprowadzono na grupie 81 pacjentów. Spośród próbek 92,6% uznano za odpowiednie w ocenie FCM i potwierdzono wynik w badaniu histopatologicznym. Wniosek końcowy publikacji wskazuje, że FCM reprezentuje nową technikę, którą można z powodzeniem stosować do próbek mikro - histologicznych. Zapewnia ona szybką informację z dobrą zgodnością w końcowej histologii.

W kolejnym badaniu obrazy EUS-FNA/FNB VivaScope 2500 zostały ocenione przez patologów z 10 międzynarodowych ośrodków w celu zbadania zgodności między obserwatorami. Publikacja jest obecnie w przygotowaniu.

Główne zalety nowatorskiego podejścia VivaScope 2500 to:

- w miejscu przeprowadzania zabiegu endoskopowej biopsji cienkoigłowej pod kontrolą USG nie jest wymagane laboratorium histopatologiczne,
- możliwość obrazowania świeżo pobranych próbek bezpośrednio po wykonanej biopsji,
- bardzo krótki czas przygotowania preparatu bez uszkodzenia bioptatu lub utraty tkanki,
- możliwa zdalna ocena patologiczna w czasie rzeczywistym,
- pełna konserwacja próbek biopsji do końcowej oceny pooperacyjnej,
- znacząca oszczędność czasu i kosztów (czas od momentu wykonania biopsji do oceny patologicznej wynosi poniżej 5 min.),
- możliwa dokładna ocena jakości próbek EUS-FNA/FNB - na miejscu i w czasie rzeczywistym w celu:
  1. zmniejszenia ilości nakłuć i wynikającego z tego ryzyka wystąpienia zdarzeń niepożądanych,
  2. zminimalizowania konieczności ponownej biopsji,
  3. poprawy skuteczności diagnostycznej EUS-FNA/FNB,
  4. możliwości szybszego rozpoczęcia leczenia.

Więcej informacji na temat VivaScope 2500 na naszej stronie internetowej consultronix.pl. ◆

Sebastian Kąkol
KONKI Med
sebastian.kakol@gmail.com

Celowana biopsja prostaty pod kontrolą microUSG

ExactVu™

Rak prostaty (stercza, gruczołu krokowego) jest obecnie najczęściej rozpoznawanym w naszym kraju nowotworem złośliwym u mężczyzn. Według danych Krajowego Rejestru Nowotworów w Polsce rejestruje się rocznie około 16 tysięcy nowych zachorowań i ponad 5 tysięcy zgonów. Rak prostaty zajmuje 1. miejsce wśród zgonów z powodu nowotworów złośliwych u mężczyzn.

Jednocześnie co roku wykonywanych jest ponad 40 tys. biopsji prostaty pod kontrolą klasycznego USG. W trakcie biopsji lekarz pobiera zazwyczaj około 12 wycinków z różnych części gruczołu. Jednak ze względu na niską rozdzielczość klasycznych aparatów USG podstawową trudnością jest zobrazowanie ognisk raka. Dlatego w większości przypadków wycinki pobierane są w sposób systematyczny (mapingowy). Badanie tego typu bywa nazywane „ślepą biopsją", a jej wiarygodność pozostaje często wątpliwa.

Stosowaną od kilku lat metodą mającą wyeliminować te ograniczenia, jest biopsja fuzyjna prostaty polegająca na nakładaniu obrazów rezonansu magnetycznego na obraz USG. Zwiększa ona prawdopodobieństwo zlokalizowania zmian na podstawie nakładanych obrazów wieloparametrycznego rezonansu magnetycznego mpMRI, podczas wykonywania biopsji pod kontrolą klasycznego aparatu USG. Metoda ta nie jest jednak obecnie finansowana przez NFZ. Ponadto, aby mogła być stosowana wymaga dostępu do odpowiedniej jakości obrazów i opisów badań mpMRI. Mimo, że urządzenia MRI coraz częściej są na wyposażeniu placówek, to jednak ilość specjalistów radiologów będących w stanie ocenić wykonane w ten sposób obrazy prostaty jest wciąż niewystarczająca. Stanowi to podstawową przeszkodę w upowszechnieniu tej techniki. Inne podejście do rozwiązania tego problemu znalazła kanadyjska firma Exact Imaging, która stworzyła system mikroUSG do biopsji celowanej prostaty w wysokiej rozdzielczości.

System ExactVu umożliwia wykonanie biopsji celowanej prostaty pod kontrolą microUSG bez nakładania obrazów pochodzących z rezonansu magnetycznego. Rozdzielczość w ten sposób uzyskiwanych obrazów jest do 300% wyższa w stosunku do rozdzielczości klasycznych obrazów USG. Dzięki zastosowaniu głowicy USG pracującej z częstotliwością do 29 Mhz, otrzymywane obrazy mają rozdzielczość do 74 µm/piksel porównywalnej z mpMRI.

Wykorzystanie systemu ExactVu przez lekarza urologa umożliwia uzyskiwanie wyników biopsji prostaty podobnych do tych otrzymanych przy zastosowaniu systemów fuzyjnych, ale bez konieczności dostępu do odpowiedniej jakości badań i opisów mpMRI.

Biopsja pod kontrolą microUSG może być wykonywana zarówno u pacjentów z, jak i bez badania mpMRI w celu znalezienia ogniska raka oraz u pacjentów, którzy nie mogą być poddani badaniu rezonansem magnetycznym, a także u tych przy aktywnym nadzorze. Wykazano również, że krzywa uczenia dla obrazów microUSG prostaty jest krótka, więc system może być bardzo szybko wprowadzany do rutynowego użycia.

ExactVu jest bardzo ciekawą alternatywą dla systemów biopsji fuzyjnej w celowanej biopsji prostaty, ponieważ uniezależnia lekarzy urologów od badań obrazowych mpMRI przy wykazanej podobnej skuteczności w rozpoznaniu raka prostaty. ◆

TEMATYKA ARTYKUŁU

ExactVu™, microUSG, rak prostaty, biopsja prostaty

OKIEM EKSPERTA

Dr Mateusz Mokrzyś
Polskie Centrum Urologii Zaawansowanej
Szpital EMC św. Anny w Piasecznie

W naszym Centrum oferujemy pacjentom dostęp do nowatorskich metod diagnostycznych i terapeutycznych. Jednym z takich rozwiązań jest biopsja prostaty pod kontrolą microUSG. Jako pierwsi w Polsce zdecydowaliśmy się na zakup systemu ExactVu, ponieważ byliśmy przekonani, że zwiększy on nasze możliwości diagnostyczne i precyzję w prowadzeniu pacjentów w aktywnym nadzorze oraz w leczeniu ogniskowym raka prostaty. Jest to nowoczesne i bardzo obiecujące narzędzie charakteryzujące się wysoką czułością w wykrywaniu istotnego klinicznie raka gruczołu krokowego.

System ExactVu cenimy za możliwość wykonywania celowanej biopsji prostaty w czasie rzeczywistym u wszystkich pacjentów niezależnie od jakości dostarczonych przed biopsją badań obrazowych rezonansu magnetycznego lub ich braku. Używając systemu microUSG ExactVu, urolog może dostrzec więcej szczegółów niewidocznych w klasycznym badaniu USG, dokładniej oceniając poszczególne struktury oraz architektonikę tkanki gruczołu krokowego.

Otrzymywane wyniki pokazują, że wykrywalność raka prostaty przy użyciu microUSG jest większa nawet o kilkanaście procent w stosunku do zastosowania samej biopsji fuzyjnej, dzięki czemu możemy oferować naszym pacjentom najlepsze obecnie dostępne metody diagnostyczne, a następnie skutecznie ich leczyć. ◆

ZAINWESTUJ W KRAKOWIE

Jednorodzinne domy w zabudowie szeregowej

Podgórze - Sidzina, ul. Z. Nałkowskiej

- idealne pod inwestycje
- pow. użytkowa 128 m² z działkami 222-416 m²
- najnowsze technologie, doskonałe materiały

Skontaktuj się z nami **+48 577 135 100** Paulina Lipiarz

Jerzy A. Kozłowski

Zasady postępowania w hipotermii krok po kroku dla ZRM HOPETHERM®

Hipotermia jest stanem zagrażającym życiu, dlatego należy podjąć szybkie oraz zdecydowane działania, by przywrócić naturalną ciepłotę ciała u wychłodzonej osoby. Gdy temperatura głęboka spada poniżej 35°C, mamy do czynienia z I stopniem hipotermii, który jeszcze nie zagraża życiu, lecz nie należy go bagatelizować. Temperatura poniżej 32°C skutkuje zaburzeniami świadomości. Na tym etapie ważne jest prawidłowe rozpoznanie i wdrożenie odpowiedniego postępowania, gdyż upośledzone mechanizmy obronne organizmu powodują, że utrata ciepła zaczyna przewyższać jego produkcję i dochodzi do pogłębienia hipotermii.

Hipotermia to wyzwanie również dla ZRM

Łagodna i umiarkowana hipotermia może objawami przypominać na przykład stan upojenia alkoholowego lub hipoglikemię, co w przypadku braku wyraźnego wychłodzenia może być mylące. Również przy NZK (Nagłe Zatrzymanie Krążenia) niezwykle ważne jest, by prawidłowo zdiagnozować hipotermię, gdyż jest ona jedną z odwracalnych przyczyn NZK, a podwyższenie temperatury ciała gra kluczową rolę w resuscytacji.

Problemem jest postawienie prawidłowego rozpoznania, zwłaszcza w przypadku NZK oraz hipotermii pourazowej, w której liczą się ułamki stopni, decydujące o tym, czy poszkodowany wejdzie w fazę wstrząsu.

Niezwykle istotne jest, aby Zespoły Ratownictwa Medycznego dysponowały odpowiednim sprzętem, umożliwiającym precyzyjny pomiar temperatury głębokiej (np. HOPETHERM). Niestety o ile personel ZRM jest dobrze przygotowany merytorycznie, o tyle niekoniecznie pod względem wyposażenia sprzętowego. Podstawowy termometr na podczerwień nie zmierzy temperatury głębokiej, a termometr douszny nie jest zbyt dokładny i nie nadaje się do pomiaru w niskich temperaturach otoczenia. Dlatego istotne jest, aby ZRM-y posiadały specjalistyczne termometry do pomiaru temperatury głębokiej. Tymczasem jak wynika z artykułu „Body temperature measurement in ambulance: a challenge of 21-st century?" (P. Podsiadło, T. Darocha, S. Kosiński, T. Sanak & R. Gałązkowski), z 1523 przebadanych ambulansów w 2019 roku tylko 3,28% posiadało specjalistyczny sprzęt do pomiaru temperatury głębokiej prawidłowo działający w niskich temperaturach. Natomiast aż 91,4% termometrów nie było przeznaczonych do pracy w temperaturze otoczenia poniżej 10°C.

Konieczność lepszego doposażenia ZRM-ów oraz większej edukacji w zakresie hipotermii zarówno ratowników medycznych, jak i pozostałego personelu medycznego pracującego w pogotowiu ratunkowym oraz na SOR na szczęście jest coraz bardziej dostrzegalna. Zwraca na to uwagę również Centrum Leczenia Hipotermii Głębokiej – ośrodek specjalizujący się w pomocy poszkodowanym w hipotermii, a także realizujący programy edukacyjne. Jest to inicjatywa, która zwiększyła świadomość zarówno personelu medycznego, jak i kierowniczego w zakresie konieczności dopasowania procedur medycznych przy leczeniu hipotermii oraz doposażenia ZRM-ów w specjalistyczny sprzęt.

ODWIEDŹ STRONĘ

Hipotermia - postępowanie dla ZRM

Gdy podejrzewamy hipotermię, należy kierować się objawami klinicznymi, jak również wywiadem oraz badaniem przeprowadzonym termometrem do pomiaru temperatury głębokiej. Na podstawie tych trzech elementów ZRM może potwierdzić lub wykluczyć hipotermię. Następnie należy ocenić przytomność, oddech i krążenie (przez 1 minutę). Dalsze postępowanie odbywa się według procedury dla służb ratunkowych:

- przytomny, wychłodzony (HT1 – temperatura głęboka 35-32°C) – w tym stanie obecne są dreszcze, a pacjent jest w logicznym kontakcie,
- w każdym z poniższych przypadków (poza ostatnim) zaleca się kontakt z wojewódzkim lekarzem koordynatorem ratownictwa medycznego lub dyspozytorem medycznym,
- obniżony poziom świadomości (HT2/HT3 – temperatura głęboka 32-28°C) – występuje apatia, zaburzenia mowy i koordynacji ruchowej, charakterystyczne jest to, że nie ma już dreszczy. Możliwe ciśnienie tętnicze krwi < 90 mmHg oraz zaburzenia rytmu serca,
- brak przytomności (HT3 – temperatura głęboka 28-24°C) – tętno może być trudno wyczuwalne, nitkowate, a oddechy rzadkie i płytkie. Ciśnienie < 90 mmHg, ryzyko zaburzeń rytmu serca i niewydolności oddechowej,
- zatrzymanie krążenia (HT4 – temperatura głęboka < 24°C),
- pewne objawy śmierci.

Powyższy schemat postępowania jest skrótem informacji opisanym na podstawie materiałów Centrum Leczenia Hipotermii Głębokiej. Prawidłowe rozpoznanie hipotermii oraz wprowadzenie skutecznego postępowania znacząco zwiększają szansę poszkodowanego na przeżycie. Pamiętajmy, że kluczowy jest element prawidłowej diagnozy, od której zależy dalsze postępowanie. Wymaga on posiadania w ambulansach specjalistycznych termometrów, działających w warunkach niskich temperatur i przeznaczonych do pomiaru temperatury głębokiej. ◆

Krzysztof Smolarski
Consultronix SA | ksmolarski@cxsa.pl

Demokracja

Klejstenesowi do głowy nie przyszło, że za 2500 lat demokracja, której był ojcem chrzestnym, wciąż będzie najbardziej pożądanym ustrojem na świecie. W wydaniu ateńskim prawo głosu mieli tylko mężczyźni powyżej 18 roku życia, czyli ok. jednej czwartej mieszkańców. Dzisiaj byłaby to demokracja a'la Korwin-Mikke, od lat postulujący odebranie kobietom praw wyborczych. W międzyczasie Eklezję, gdzie podejmowano publicznie najważniejsze decyzje, zastąpiły parlamenty, a tam w naszym imieniu decyzje podejmują wybrańcy narodu - krok w stronę oligarchii? Jednym z fundamentów dzisiejszej demokracji przedstawicielskiej jest monteskiuszowska zasada trójpodziału władzy. Władza ustawodawcza, wykonawcza i sądownicza MUSZĄ pozostać od siebie niezależne. Stany Zjednoczone jako pierwsze zapisały tę zasadę w konstytucji. Niespotykana wcześniej koncentracja kapitału, Internet, rozwój mediów (szczególnie mediów społecznościowych) dając nieograniczony dostęp do informacji, niestety nie gwarantują systemu ich walidacji. Otwiera to rządzącym i oligarchom różnorakie możliwości do manipulacji i szerzenia mitów, ale również do korupcji politycznej - zgodnie z rzymską zasadą „divide et impera". Pomagają w tym coraz doskonalsze algorytmy, zamykając nas w „bańce informacyjnej", podpowiadają nam treści zgodne z naszymi przekonaniami i odcinają od odmiennego punktu widzenia. Paradoksalnie „im bardziej klikasz, tym bardziej jesteś zamknięty".

Nie ma prostej recepty na dostosowanie demokracji do zmieniającego się świata, ale gdyby tak:

- ZMIENIĆ SPOSÓB FINANSOWANIA PARTII

Byłby analogiczny do finansowania NGO-sów, gdzie określony % jest OBLIGATORYJNIE odpisywany od corocznie wykazywanego dochodu, czyli naszego PITu. Koniecznie obligatoryjnie, żeby zmusić każdego obywatela do podjęcia świadomej, pozytywnej decyzji - komu przekaże środki. Bez tego, podobnie jak w wyborach, pewnie 60% społeczeństwa nie zrobiłoby nic. Ale jak już zapłacą, jest spora szansa, że będą egzekwować swoje prawo wyboru. Łączna kwota subwencji dla partii politycznych za ubiegły rok to blisko 70 milionów złotych. Łączna suma wpływów z PIT to 65,4 miliarda zł zatem, aby utrzymać finansowanie na podobnej wysokości, należałoby robić odpis dla partii na poziomie 0,1% naszego PITu. Korzyść z takiego rozwiązania jest oczywista - żadne ugrupowanie nie pozwoli sobie na niegospodarność w wydawaniu NASZYCH pieniędzy na politykę sprzeczną z racją stanu. Priorytetem dla wszystkich partii będzie dbałość o bezpieczeństwo i rozwój gospodarczy kraju. Jeśli dana ekipa zacznie się deprawować, co zresztą jest nieuniknione, nastąpi odcięcie jej od wpływów i przekazanie władzy opozycji, a wybory faktycznie będą odbywały się co roku - piszę o tym nieco dalej. Równolegle z tym powinny być stosowane drakońskie kary za finansowanie partii z innych źródeł np. z firm państwowych czy biznesu. Należy wprowadzić zakaz wydawania środków partyjnych na czystą reklamę np. bilbordy czy spoty reklamowe. Niech wybory mają aspekt merytoryczny, odbywają się debaty, panele ekspertów itd. - w końcu decydujemy o losach państwa, a nie kupnie makaronu. Dzisiaj lwia część subwencji partyjnych trafia w końcowym efekcie do firm reklamowych, a przecież nie takie jest ich przeznaczenie.

- WPROWADZIĆ JEDNOMANDATOWE OKRĘGI WYBORCZE

Oczywiście mają one swoje wady, ale bez wątpienia poprawią JAKOŚĆ kandydatów. Nie będzie lokomotyw wyborczych wciągających za sobą do sejmu osoby pokroju Tadeusza Gocia, który w 1993 roku został posłem, otrzymując równo 97 głosów! Ponadto będzie jasno zdefiniowana odpowiedzialność posła przed wyborcami z JEGO okręgu. Dziś funkcjonariusz partyjny startuje raz z Siedlec, potem z Ustrzyk czy Świnoujścia, a jak już z tymi swoimi 97 głosami wejdzie do sejmu, jest bezmyślnym słupem do głosowania zgodnie z linią partii, bez żadnego mandatu społecznego. Istnieje niebezpieczeństwo, że JOW-y spowodują przedkładanie interesu lokalnego nad wspólny, ale też na pewno - co chyba jest najistotniejsze - spowodują prymat interesu wspólnego nad interesem partyjnym.

- PODNIEŚĆ RANGĘ PARLAMENTARZYSTY poprzez:
  - zmniejszenie ich liczby - jeden poseł na 200 tys. mieszkańców, czyli z 460 do 190 posłów. Jeden senator na 500 tys., czyli ze 100 do 76 senatorów;
  - zwiększenie wynagrodzenia i zakaz łączenia funkcji z pracą zawodową. Dzięki temu, utrzymując budżet na tym samym poziomie, damy parlamentarzystom większe środki na prace studialne i biurowe, a w konsekwencji poprawimy jakość legislacji;
  - wprowadzenie limitu 2 kadencji następujących po sobie, w sejmie i senacie, zatem łącznie taka osoba może piastować mandaty maksymalnie 16 lat. Dzięki temu będziemy mieli tylko zawodowych dobrze opłacanych parlamentarzystów, miejmy nadzieję skoncentrowanych na swojej pracy. Wierzę w mądrość wyborców i jeśli nawet dadzą się nabrać jakiemuś hochsztaplerowi, to tylko jeden raz. Równocześnie zapewniona będzie powolna rotacja bez zbędnego trwonienia wiedzy i doświadczenia;
  - wprowadzenie katalogu wykroczeń powodujących AUTOMATYCZNĄ utratę mandatu. Zaczynając od spraw banalnych, jak oszustwa na kilometrówkach a'la Czarnecki, czy prowadzenie biznesów a'la Mejza, do bardzo poważnych, jak świadome, publiczne szerzenie kłamstw.

- POWRÓCIĆ DO TWARDEGO TRÓJPODZIAŁU WŁADZY

Zakaz łączenia funkcji posła/senatora, z JAKIMKOLWIEK stanowiskiem w rządzie, centralnej instytucji, agencji, spółce skarbu

państwa etc. Jak Parlament ma wypełniać funkcje nadzorcze nad rządem, jeśli wszyscy członkowie Rady Ministrów są równocześnie posłami lub senatorami? Takie rozwiązanie utrudni również proceder korupcji politycznej. Zakaz łączenia stanowiska Ministra Sprawiedliwości i Prokuratora Generalnego, zakaz powoływania aktywnych polityków - dajmy na to z 5-letnią karencją - do Sądu Najwyższego i Trybunału Konstytucyjnego.

- ZMIENIĆ ORDYNACJĘ WYBORCZĄ na wzór amerykański

Rok rocznie odbywają się tam wybory uzupełniające 1/3 stanu do Sejmu i Senatu. Korzyści z takiego rozwiązania jest kilka: nie marnuje się prawie roku z czteroletniej kadencji - 6 miesięcy na ponowne ukonstytuowanie się izby i 6 ostatnich miesięcy, gdy wszyscy myślą już tylko o nadchodzących wyborach. Nie traci się potencjału Parlamentu, gdy gotowe już projekty są wyrzucane do kosza z powodu końca kadencji. Przyjęcie takiego systemu wprowadzi sztywny kalendarz wyborczy, skorelowany z wyborami prezydenckimi i samorządowymi.

- ZASTANOWIĆ SIĘ NAD POSZERZENIEM STANOWISK Z WYBORU POWSZECHNEGO o prezesów Trybunału Konstytucyjnego i Sądu Najwyższego, szefa NIK, a także Prokuratora Generalnego.

Bardzo wzmocni to pozycję, a przede wszystkim niezależność tych instytucji. Oczywiście kluczowa będzie procedura wyłaniania kandydatów na powyższe stanowiska, ale to temat na osobny felieton.

Nie ma idealnych rozwiązań, co nie znaczy, że nie należy próbować. Każda zmiana w sferze społecznej ma, jak ujął to klasyk, „plusy dodatnie i plusy ujemne", ale najważniejszy jest bilans. ◆

Andrzej Wyrobiec
Dyrektor Teatru Bagatela w Krakowie

Zza kulis. Felieton postpandemiczny. Prawie!

Jeszcze całkiem niedawno pojęcie lockdownu zdawało się być abstrakcyjnym, niewielu o nim słyszało, a jeszcze mniej doświadczyło. Aż przyszedł marzec 2020! Niemalże z dnia na dzień musieliśmy odrobić lekcję ekonomii: wszyscy i od razu w wersji hardcorowej. Liczę jednak, że okres restrykcyjnych obostrzeń już za nami. Teatr Bagatela gra na pełnych obrotach przy komplecie widowni. Szanowna Publiczność tęskniła za sztuką, której może doświadczać bezpośrednio i jest to mocno krzepiąca konstatacja.

Trzeba jednak przyznać, że ilość materiałów związanych z kulturą, które ukazały się w wirtualnej przestrzeni w trakcie pierwszego ekstremalnego lockdownu, była ogromna. Ich obfitość i różnorodność pozwoliły wielu, w tym rzeszy odbiorców wcześniej niezbyt aktywnie uczestniczących w życiu kulturalnym, zapoznać się z najrozmaitszymi dokonaniami poszczególnych instytucji. W Bagateli sięgnęliśmy do swoich archiwów oraz na bieżąco przygotowywaliśmy interesujące wydarzenia udostępniane online. W rezultacie do tej pory na teatralnym YouTubie można słuchać przez 26 godzin (sic!) „Komediantki" Reymonta, „Ani z Zielonego Wzgórza" czy baśniowej klasyki dla dzieci. Czytają nasi aktorzy, którzy na przekór covidowym ograniczeniom z entuzjazmem i ogromną chęcią do pracy nagrywali w domach poszczególne odcinki. W czasie niegrania powstał także krótki film, będący oniryczną opowieścią o magii teatru nocą. Nasza wybitna aktorka Urszula Grabowska odkrywa pomieszczenia i zakamarki na co dzień pilnie strzeżone przed okiem widza. Najtrudniejszym, bo szalenie niestabilnym i nieprzewidywalnym okresem był czas od jesieni 2020, kiedy żaden teatr nie wiedział, jaką przyjąć strategię działalności. Niejasne i spóźnione komunikaty, zawieszanie, odwieszanie, 25% widowni, później 50%, teatry pierwsze do zamknięcia i ostatnie do otwarcia, słowem - spotęgowany chaos, w którym musieli odnaleźć się zarówno odbiorcy, jak i twórcy kultury. W Bagateli przyjęliśmy za dewizę słowa Wojciecha Młynarskiego i po prostu robiliśmy swoje. Graliśmy spektakle dla publiczności wtedy, kiedy to było możliwe, a reżyserzy w reżimie sanitarnym na 200% prowadzili próby spektakli. Mikołaj Grabowski wyreżyserował „Rewizora", nagrodzonego na festiwalu komedii TALIA za wybitną kreację aktorską całego zespołu, Krzysztof Materna – dyrektor artystyczny – przygotował wieloobsadowe widowisko muzyczne „Bagatela śpiewa", cieszące się od premiery ogromnym powodzeniem, a Marek Gierszał rozkoszną wycieczkę po C.K. Krakowie teatralnym wehikułem czasu w spektaklu „Pensjonat Pana Bielańskiego". Pomimo wielce niesprzyjających okoliczności drugi lockdown był dla twórców okresem wytężonej i owocnej pracy.

Większość teatrów w trakcie zamknięcia bardzo intensywnie i z sukcesem dbała o podtrzymanie relacji ze swoimi widzami, ale życzę nam wszystkim: żadnych lockdownów więcej! ◆

Krzysztof Piasecki

Gaduławka. Cykl felietonów

W Krakowie na Kazimierzu ustawiono Gaduławkę. Jest to ławka, jak sama nazwa wskazuje, do gadania. Inicjatorzy tego pomysłu tłumaczą, że ławka jest głównie, jak to się teraz ładnie mówi, dedykowana ludziom starszym i samotnym. Napis na ławce zachęca: „Jeśli masz ochotę na rozmowę, usiądź na tej ławce i poczekaj, aż się ktoś dołączy". I nic więcej. Nie ma określonego czasu wyczekiwania ani tematu rozmowy. I to błąd. Dobrze by było, określić czas oczekiwania.

Powiedzmy, jest taka sytuacja: na ławce siada mężczyzna. W ręku trzyma Gazetę Wyborczą. Siedzi i czeka. Przychodzi kobieta w moherowym berecie. Siada. Cisza. Nikt nic nie mówi. Pyta kobieta: „Czemu pan nic nie mówi?". Na to mężczyzna: „Czemu pani nic nie mówi? Kobiety mają pierwszeństwo". Na co kobieta: „Ja stosuję się do zaleceń wypisanych na ławce – jeśli masz ochotę na rozmowę, poczekaj aż ktoś dołączy". Mężczyzna: „Ale ja już jestem tutaj". Kobieta: „Ja zgodnie z zaleceniem czekam, aż ktoś dołączy". Mężczyzna: „Ja już dołączyłem". Kobieta: „Nie, to ja dołączyłam. Pan już tu był". Mężczyzna: „Przecież nie ważne jest, kto tu jest pierwszy, ważne jest, by rozmawiać". Kobieta: „No właśnie rozmawiamy". Mężczyzna: „Ale chyba nie będziemy rozmawiali o tym, kto siedział na ławce, a kto przyszedł". Kobieta (spoglądając na gazetę trzymaną przez mężczyznę): „To jest jedyny temat, na który mogę z panem rozmawiać!". Przestali rozmawiać, siedzą dalej.

Po chwili mężczyzna: „Będzie pani tu tak siedzieć? Wkoło jest sporo innych ławek, na których może pani siedzieć, ta jest ławką do rozmawiania, proszę stąd iść, może ktoś do mnie dołączy". Kobieta na to: „A może ja czekam, żeby do mnie ktoś dołączył?". Mężczyzna już troszkę podirytowany :„Proszę pani ja tu siedziałem pierwszy!".

No i cóż? Po tej odzywce orientujemy się, że my Polacy dawno już mieliśmy takie gaduławki. I nie jest to pomysł, jak podano, Brytyjczyków. Mieliśmy takie gaduławki bez ławek. W kolejkach. Okrzyk: „Ja tu stałem pierwszy" pochodzi z tamtych czasów. Dziś na razie mamy kolejki na pocztach, ale mogą się pojawić następne, jeśli dalej będziemy tak zmierzali ku przyszłości, jak ostatnio nam się zdarza.

Na Gaduławce obok polskiego napisu zachęcającego do skorzystania z niej jest jeszcze napis po angielsku: „Sit here if you don't mind someone stopping to say hello". Co oznacza: „Usiądź tutaj, jeśli nie masz nic przeciwko, żeby ktoś się przywitał". I wystarczy. Nie ma nic o rozmowie tylko o przywitaniu. Co prawda w naszym podzielonym kraju i to może być powodem do konfliktów. Ktoś powie: „Pochwalony", a ktoś inny „Cześć" i konflikt gotowy.

Proponowałbym listę tematów do rozmowy. Przed ławką mógłby stać pulpit, na którym wybierałoby się temat. Z podziałem na wiek. Dla najstarszych tematy: wnuki, zdrowie, drożyzna. Ten ostatni temat może dotyczyć wszystkich grup wiekowych. Zmieniałby się tylko przedmiot drożyzny. Od piwa do lekarstw. Dla nieco młodszych: dzieci, samochód, wczasy. Dla młodych: Instagram, Facebook, piwo.

I napis: „Nie chcesz rozmawiać, to mamy dla Ciebie propozycję: »Life in Krakow.pl«." ◆

Ks. Kazimierz Sowa

Lodówka i telewizor. Cykl felietonów

Ten felieton miał wyglądać całkiem inaczej. Szczerze mówiąc, chciałem wszystkich pocieszyć, że koniec końców, każdy głupi polityczny numer bardziej otwiera ludziom oczy, niż ich usypia. Widać to najlepiej u nas po efektach tzw. Polskiego Ładu. Ale żeby lepiej to zobrazować, opisałem pewne spotkanie sprzed lat, kiedy znajomi Rosjanie tłumaczyli mi, na czym polega praktyka sprawowania władzy metodą „lodówka i telewizor". I, niestety, historia ostatnich dni dopisała do tego tragiczną glosę.

O co chodzi? Otóż kiedyś uczestniczyłem w spotkaniu z kilkoma ówczesnymi demokratycznymi politykami, będącymi w opozycji do nowego Prezydenta. Zbiegło się to z przejęciem jednej z niezależnych i niezwykle popularnych stacji telewizyjnych, kanału NTW. Pamiętam, jak jeden z polityków dość spokojnie powiedział,

że jesteśmy świadkami operacji „lodówka i telewizor", czyli wprowadzania przez władze nowych porządków. W dalszej rozmowie dokładnie rozwinął sens, jak się okazało, politycznego programu „lodówka i telewizor". Władza w Rosji zawsze miała dwie drogi dotarcia i przekonania prostego obywatela do swoich racji: pierwsza to zapewnienie mu tego co konieczne do życia, druga – żeby wiedział, że wszystko, co robi władza, robi dla niego. Nie żadne luksusy, nie obietnice czy nawet gwarancje, że będzie mu dobrze, tylko w miarę zapełniona lodówka najprostszymi i najbardziej potrzebnymi produktami. Po prostu chleb, mleko, masło, kawałek czegoś do przegryzienia i koniecznie do wypicia. I chwatit - podsumował. Ale lodówka z czasem się może znudzić i wtedy państwu potrzebny jest „telewizor", a dokładniej płynąca z niego propaganda i narracja. Dopiero wtedy prezydent i rząd mogą w spokoju realizować swoją politykę, kiedy wiedzą, że nic (jak choćby potrzeba zaspokojenia elementarnych potrzeb życiowych) i nikt (a najbardziej jacyś przemądrzali dziennikarze) nie będzie im przeszkadzał w uszczęśliwianiu kraju i (głównie) siebie.

I właśnie wtedy, kiedy Putin korzystając z rosnących cen na surowce, przywrócił milionom ludzi regularne wypłacanie należnych im poborów, rent i emerytur, gdy urzędnicy dostali podwyżki, a rodzinom zaczęto wypłacać specjalny fundusz macierzyński za urodzenie dzieci, wówczas na Kremlu doszli do wniosku, że szczęściu trzeba jeszcze trochę pomóc – najlepiej przez przejęcie krytycznych mediów. A jak wiadomo, kiedy lodówka w miarę pełna, to wystarczy trochę sportu oraz piosenek, jakiś patriotycznie pobudzony film albo widowisko i oczywiście regularna wykładnia tego, co „jedynie słuszne i prawdziwe" najlepiej w wieczornych wiadomościach. "A co się dzieje, kiedy to nie wystarcza?" - zapytaliśmy. Odpowiedź była przerażająca – „Wtedy zostają jeszcze argumenty siły. Na szczęście mamy XXI wiek i coś takiego nam już nie grozi". Odetchnęliśmy z ulgą, choć szybko ktoś wspomniał o wojnach czeczeńskich, o tajemniczych wybuchach w blokach mieszkalnych czy moskiewskim metrze.

No, ale przecież mamy wiek XXI…
Dziś historia dopisała do tego tragiczny i dramatyczny rozdział. To wojna na Ukrainie. Haniebny dla naszych rosyjskich sąsiadów (ale i całego cywilizowanego świata) przykład, do czego prowadzi ideologia oparta na pogardzie dla drugiego narodu czy nawet pojedynczego człowieka. Z drugiej strony, wojna w Ukrainie wyzwoliła (szczególnie w Polsce i u naszych rodaków) niezwykłe pokłady dobra i solidarności. Nagle (i dzięki Bogu!) słowo „uchodźca" przestało mieć negatywne znaczenie, a stało się synonimem człowieka, dzięki któremu każdy z nas może stać się choć odrobinę lepszy. I tak ideologia, nastawiona na propagandę, śmierć i łzy obudziła w nas ducha solidarności i miłości. I niech wojna, gdziekolwiek na świecie jest, skończy się jak najszybciej, a duch solidarności i pomocy zostanie! ◆

Magdalena Huzarska-Szumiec
Redaktorka Miesięcznika „Kraków i Świat"

Między sztuką figuratywną a nutką abstrakcji

CX ART

Consultronix SA już po raz drugi wsparł młodych artystów. Artur Wieczerzyński i Robert Nawe zostali laureatami organizowanego przez tę firmę konkursu CX ART, a ich obrazy trafiły do tworzonej od paru lat kolekcji sztuki.

Nadesłane przez studentów Akademii Sztuk Pięknych prace, zostały wybrane przez komisję, w skład której weszli profesorowie Wydziału Malarstwa Akademii Sztuk Pięknych oraz krakowska artystka Danuta Ney-Smolarska. „Naszą kolekcję budujemy od lat, starając się, żeby była różnorodna. Kupujemy to, co nam się podoba, co w danej chwili nas urzeka. Stąd pomysł, żeby dołączyły do niej obrazy młodych artystów, którzy są na początku swojej drogi. Ponieważ ich nie znamy, nie mamy z nimi bliższego kontaktu, poprosiliśmy o pomoc profesorów ASP. Oni mają najlepszą orientację i wiedzą, którzy studenci dobrze rokują na przyszłość." - mówi **Danuta Ney-Smolarska**.

Fot. 1. Od lewej: „Morfia" autorstwa Artura Wieczerzyńskiego, „Maska" autorstwa Roberta Nawe

Z konkursowych prac zostało wyselekcjonowanych 10 obrazów. I to właśnie im dokładnie przyjrzała się komisja. Po burzliwej dyskusji w przypadku jednego z obrazów, gdyż drugi został wyłoniony jednogłośnie, przyznano nagrody Robertowi Nawe za płótno zatytułowane „Maska" oraz Arturowi Wieczerzyńskiemu za pracę pt. „Morfia". Pierwszy z obrazów nawiązuje do błękitnego okresu Pabla Picassa i przedstawia maskę, może teatralną, a może wenecką, za którą ukrywa się uczestnik karnawału. „Namalowałem ten obraz pod wpływem zdjęcia znalezionego w Internecie. Na płótnie nieco je przekształciłem, by jeszcze mocniej zaczęło oddziaływać na odbiorcę. To przedstawienie enigmatycznej osoby, która chowa się za maską, można uznać za mój autoportret, próbę akceptacji własnego wizerunku" - opowiada **Robert Nawe**, student trzeciego roku Wydziału Malarstwa krakowskiej ASP, który specjalizuje się w twórczości figuratywnej.

Jego kolega z roku Artur Wieczerzyński nie opiera swojej sztuki na obserwacji rzeczywistości. Obrazy młodego artysty są wyrazem jego stanu emocjonalnego. „Interesuje mnie metafizyczne podejście do malarstwa. »Morfia« narodziła się w czasie procesu twórczego, opartego na przypadku. Najpierw uderzałem pędzlem w płótno, tworząc cienką warstwę monochromatycznej, brązowej powierzchni, z której następnie wydobyłem kompozycję" - **Artur Wieczerzyński** tłumaczy technikę powstawania nagrodzonego obrazu.

W jego pracy komisja dostrzegła inspirację twórczością Zdzisława Beksińskiego. „Wychowałam się na Beksińskim, lubię taki brak realizmu, przebijającą się gdzieś nutkę abstrakcji. Dlatego zależało mi, by ten obraz znalazł się w naszej kolekcji" - uzasadnia przyznanie wyróżnienia Danuta Ney-Smolarska, dodając, że obydwie nagrody są finansowe i mają pomóc młodym twórcom na starcie.

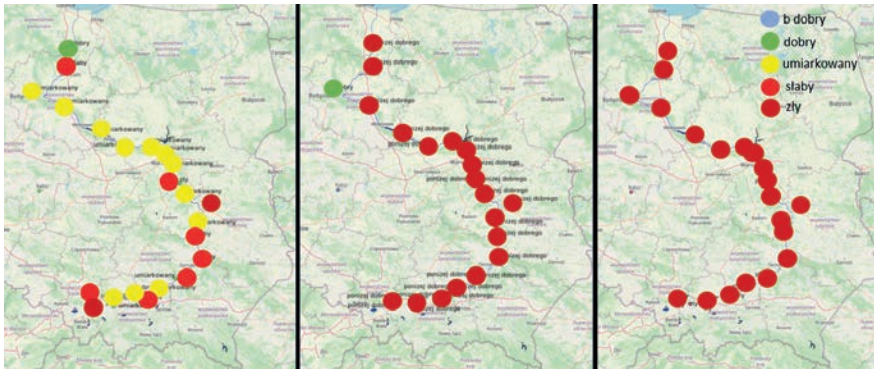
Laureatów III edycji CX ART poznamy w kwietniu br. ◆

Dr hab. Andrzej Woźnica
Dyr. Śląskiego Centrum Wody UŚ w Katowicach
Prof. Uniwersytetu Śląskiego

Czy Wisła jest czysta?
Zespół Śląskiego Centrum Wody

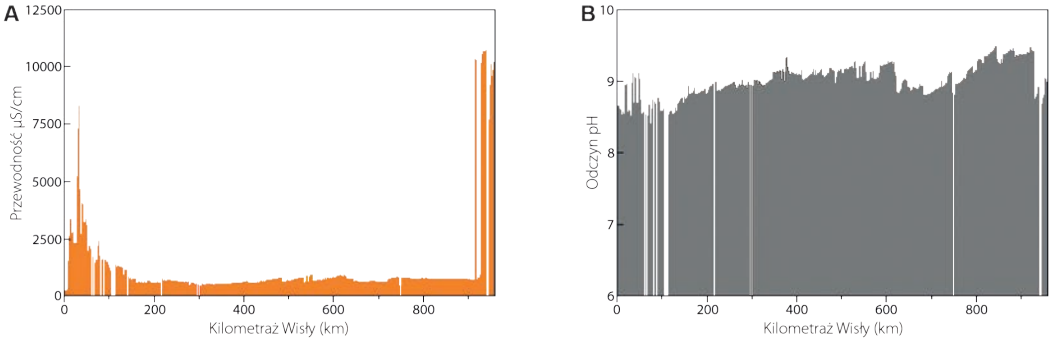
Celem spływu badawczego kajakiem i łodzią badawczą UŚKA II Wisłą z Goczałkowic do Gdańska zorganizowanego przez Fundację Why Not i Uniwersytet Śląski w Katowicach była kompleksowa analiza zmienności parametrów jakościowych wody na 1000 km przebiegu rzeki Wisły, promocja zdrowia oraz wspieranie i upowszechnianie kultury fizycznej.

Ambitny cel naukowo-badawczy pozwolił na koherentną analizę jakości wód od źródeł do ujścia Wisły. W trakcie dwutygodniowego spływu przeprowadzono badania najważniejszych parametrów jakości wody. Pomiary parametrów fizykochemicznych wody prowadzono, wykorzystując trzy sprzężone ze sobą sondy wieloparametryczne YSI ProDSS i YSI OXO2, wyposażone w czujniki do pomiaru: pH, potencjału REDOX, przewodności, temperatury, jonów: NH_4^+, NO_3^- i Cl^-, a także w optodę do tlenu rozpuszczonego, sondę nefelometryczną do pomiaru mętności oraz fluorymetrii do pomiarów stężenia chlorofilu, fikocyjaniny i czujnik fluorescencyjny rozpuszczonej w wodzie materii organicznej. Przeprowadzono około 800 pomiarów na całej długości Wisły wraz z uwzględnieniem jej głównych dopływów (Rys. 2A). Generalna Inspekcja Ochrony Środowiska prowadzi rutynowe analizy jakości wód Wisły. Ocena 26 jednolitych części wód Wisły kwalifikuje je jako: wody o złym stanie na całym odcinku od jej źródeł do ujścia (Rys. 1.). W 15 przekrojach przeprowadzono pomiary przepływu wody w Wiśle oraz pobrano 20 prób wody, 39 prób osadów dennych do analiz zoobentosu, 39 prób wody do analizy zooplanktonu i fitoplanktonu, a także 98 prób do analiz fitobentosu w kluczowych miejscach biegu Wisły. Łącznie do laboratoriów Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach trafiło 266 prób biologicznych, które obecnie są analizowane w laboratoriach Uniwersytetu. Przeprowadzone analizy potwierdziły zły stan wód Wisły. Szczególną uwagę zwrócono na wysoki poziom zasolenia, które pojawia się w rzece wraz ze zrzutami wód kopalnianych w Czechowicach na Górnym Śląsku i jest widoczne pomimo wielokrotnego rozcieńczenia aż do jej ujścia do Bałtyku (Rys. 2A). Zaobserwowano również zmiany wartości parametrów, takich jak fDOM, wskazujące na obecność substancji organicznych w wodzie, pH (wzrost pH – aktywność fotosyntetyczna fitoplanktonu – Rys. 2B), mętność (transport iłów), stężenie tlenu (aktywność fotosyntetyczna – wzrost; aktywność metaboliczna bakterii – spadek), które były powiązane z wodami dopływów Wisły. W trakcie spływu zaobserwowano również dużą ilość odpadów (śmieci) zalegających na brzegach lub pływających w korycie rzeki. Na uwagę zasługują też pozostałości po próbie użeglownienia Wisły w latach 70. XX w. w postaci przycumowanych do brzegów, zardzewiałych i częściowo zatopionych barek i pchaczy.

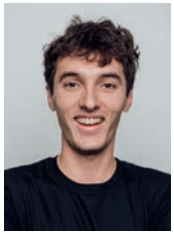


Rys. 1. (Od lewej) ocena potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych Wisły i jej dopływów

Podsumowanie wyników badań przeprowadzonych w trakcie spływu planujemy przedstawić na konferencji naukowej „Rzeka Wisła 2021 – problemy i wyzwania", która odbędzie się 23 marca 2022 r. ◆



Rys. 2. Analizy fizykochemiczne wody Wisły na odcinku od Goczałkowic do Gdańska: A – przewodność elektrolityczna właściwa, B – pH



Bartosz Gajewski
Lider zespołu AGH Racing w sezonie 2021/22

AGH Racing

Studenckie bolidy podbijają świat

ZOBACZ WIDEO

ODWIEDŹ STRONĘ

Młodzi, utalentowani, pełni pasji inżynierowie z akademickiego zespołu AGH Racing w ramach studenckiej działalności projektują i konstruują od podstaw bolidy wyścigowe z myślą o starcie w serii Formuła Student. Od tego sezonu ich działania wspiera CX Engineering.

Formuła Student to seria międzynarodowych konkursów inżynierskich dla uczelni technicznych. Zadaniem startujących ekip jest samodzielne wykonanie zgodnego z wymagającym regulaminem bolidu, który następnie staje w szranki w konkurencjach dynamicznych — związanych z uzyskaniem jak najlepszego czasu na torze oraz statycznych — podczas, których przed jury omawiane i uzasadniane są wszystkie procesy poczynione w zakresie projektowania oraz wytwarzania elementów maszyny. W ramach zawodów prowadzona jest oddzielna klasyfikacja dla 3 typów bolidów: spalinowych, elektrycznych i autonomicznych o dowolnym napędzie.

Nieprzerwanie od 2012 roku zespół AGH Racing, działający na krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej, w praktyczny sposób kształci przyszłe kadry inżynierskie poprzez zaangażowanie studentów w interdyscyplinarne i niezwykle złożone projekty. W ciągu 10 lat działalności zespół zaprezentował 5 konstrukcji spalinowych i 2 bolidy elektryczne, będące jednocześnie dwoma pierwszymi w całej Polsce. AGH Racing pioniersko skupia się również na rozwoju bolidu klasy Driverless poruszającego się bez kierowcy. Innowacyjność, kreatywność, szerokie inżynierskie horyzonty oraz ogrom pasji. Właśnie to czyni zespół atrakcyjnym i każdego roku przyciąga ponad 100 członków do ciężkiej pracy, która procentuje na dalszych etapach kariery.

„Uczestnictwo w kole naukowym AGH Racing dało mi duży wachlarz możliwości w rozwoju umiejętności naukowych oraz praktycznych. Główną zaletą konstrukcyjnego koła naukowego jest konfrontacja teorii z praktyką. Większość stworzonych przez nas projektów została rzeczywiście zrealizowana. Zdobyte w ten sposób cenne doświadczenia są niezastąpionym atutem w dalszej pracy zawodowej.

Praca w AGH Racing nie dużo różni się od mojej aktualnej pracy w dziale R&D w firmie CX Engineering, ponieważ w obydwu miejscach panują podobne zasady do znormalizowanej procedury projektowania. Każdy projekt zaczyna się od pewnej potrzeby, która napędza pomysł i chęć stworzenia czegoś nowego. Dzięki uczestnictwu w AGH Racing poznałem głównie procedury powstawania prototypów, rozwiązywania nietypowych problemów projektowych, technologie wytwarzania oraz oprogramowanie wspomagające projektowanie, które znacznie ułatwia pracę zawodową. Dodatkowo podczas pracy przy bolidzie nauczyłem się pracy manualnej, co pozwoliło mi na urzeczywistnienie procesów komputerowych w praktyce. Frezowanie, toczenie i obsługa elektronarzędzi to jedne z wielu technologii, które poznałem w garażu.

Wspomniane doświadczenie przekłada się również na znajomość rynku, usług podwykonawców oraz kulturę współpracy z innymi firmami. Uważam, że przygoda z AGH Racing przygotowała mnie bardzo dobrze do pracy zawodowej i dała mi tzw. »dobry start«. Uczestnictwo w kole naukowym mogę śmiało polecić każdemu, ponieważ jest to bezcenne urozmaicenie studiów i wykorzystanie zdobytej wiedzy w praktyce" – opowiada **Miłosz Nowak, były członek AGH Racing, dziś inżynier w CX Engineering.**

Fot. 1. Premiera bolidu RTC 7.0 w czerwcu 2021 r., autor: Kacper Ce

Sezon 2021 to kolejny przełomowy moment w dziejach AGH Racing. Po trudnym okresie pandemii zaprezentowaliśmy najszybszy w historii bolid spalinowy RTC 7.0. W okresie wakacyjnym zespół miał możliwość startu w prestiżowych zawodach europejskich.

„Dzięki pracom projektowym oraz wykonawczym zrealizowanym w poprzednich latach, na początku 2021 roku mogliśmy po raz pierwszy uruchomić naszą nową konstrukcję - bolid spalinowy AGH RTC 7.0. Bolid ten jest największą dotychczasową rewolucją konstrukcyjną. Zmianom uległo 99% wszystkich części samochodu. Jest to nasz pierwszy pojazd zbudowany na podstawie kompozytowego monokoku z najbardziej rozbudowanym pakietem aerodynamicznym w historii zespołu. Znacznie poprawiono upakowanie i integrację poszczególnych podzespołów. Jest to najbardziej skomplikowany bolid w historii zespołu AGH Racing.

Sezon 2021 był pierwszą okazją po okresie lockdownów, aby móc uczestniczyć w pełnoprawnych zawodach Formuły Student. Dzięki wsparciu naszej uczelni, a także sponsorów, w tym CX Engineering, uczestniczyliśmy w zawodach w Holandii, Austrii,

mbrowski/KSAF AGH

Fot. 2. Zawody FSAE Italy 2021 w październiku 2021 r., autor: Szymon Janaczek/KSAF AGH

Hiszpanii i we Włoszech. W końcu mogliśmy porównać stworzoną przez nas konstrukcję z naszymi najmocniejszymi rywalami. Przygotowany pakiet pozwala nam walczyć z czołowymi zespołami europejskimi i światowymi, o czym mówią same wyniki: 3. miejsce w konkurencji Acceleration i 3. miejsce w Business Plan Presentation podczas FS Spain, 4. lokata w Skid-Pad oraz AutoX podczas tych samych zawodów, jak również 4. miejsce w Acceleration na FS Austria. Dzięki uczestnictwu w zawodach, zdobytym doświadczeniom oraz zebraniu i przeanalizowaniu danych, możemy jednoznacznie wytypować dziedziny do dalszych modernizacji konstrukcji tak, aby w przyszłym roku zaprezentować się na zawodach z jeszcze mocniejszym oraz szybszym pakietem" - o przebiegu prac nad nowym bolidem i całym sezonie startowym opowiada **członek podzespołu napędu spalinowego w AGH Racing i inżynier CX Engineering Andrzej Niziurski.**

AGH Racing po zakończeniu sezonu nie zwalnia tempa. W jesiennej rekrutacji szeregi zespołu zasiliło kilkudziesięciu studentów-inżynierów głodnych wiedzy i sukcesów. Plany na przyszłość? Już jasno określone. Premiera bolidu autonomicznego i sezon 2022 poświęcony startom bolidu DV, a także rozwój projektowy oraz wykonawczy pierwszego w Polsce elektrycznego bolidu 4x4. Przed zespołem niezwykle ciekawe wyzwania. Pozostaje trzymać kciuki za ich powodzenie. ◆

Zbigniew Mazgaj
Consultronix SA | zmazgaj@cxsa.pl

Iliada inaczej

Wielce Szanowni Państwo...

BIBLIOGRAFIA

Dostępna na cxnews.pl

Gniew Achilla, bogini, głoś, obfity w szkody,
Który ściągnął klęsk tyle na greckie narody,
Mnóstwo dusz mężnych wcześnie wtrącił do Erebu,
A na pastwę dał sępom i psom bez pogrzebu.
Walające się trupy rycerskie wśród pola:
Tak Zeusa wielkiego spełniała się wola.
(„Iliada" - tłum. Franciszek Ksawery Dmochowski)

Utarło się, że wojna trojańska wybuchła z powodu niewierności pięknej Heleny. Nic bardziej mylnego! Rzeczywista przyczyna była natury ekologicznej: otóż Matka Ziemia Gaja poskarżyła się bogom, iż ludzie rozplenili się nad miarę i niemiłosiernie ciążą jej na łonie. Wówczas Zeus (było nie było, wnuk) postanowił ulżyć jej cierpieniom, wywołując wielką wojnę. Pomińmy wszak aspekt ekologiczny i etyczny tej historii, skupiając się na tym, jak do owej wojny doprowadził.

Akt I

Przybrawszy postać łabędzia, Gromowładny uwiódł Ledę, żonę króla Sparty Tyndareosa. We właściwym czasie z jaja wykluła się Helena, która wyrosła na najpiękniejszą kobietę swoich czasów. Rzecz jasna zalotników miała na pęczki! I to nie byle jakich: Odyseusza, Ajasa, Diomedesa, Patroklosa, Menelaosa, Tezeusza, etc.… Zauważyliście zapewne wśród nich wielu późniejszych uczestników wojny trojańskiej? Stało się to za sprawą Tyndareosa, który zobowiązał ich przysięgą, by w razie potrzeby pospieszyli z pomocą temu, który zostanie wybrany na męża. Ponoć podsunął mu to sam Odyseusz. A kto podszepnął to jemu? I dlaczego Tyndareos uznał za własną córkę dziewczynę, która wylazła z (ciśnie się na usta: kukułczego) jaja? Cóż, Achajowie wierzyli, że sny zsyłają bogowie. A gdy ich nie rozumieli, radzili się wyroczni. Zaś najsłynniejszą z nich, w Delfach, zawiadywał syn Zeusa, Apollo. Ot, taki rodzinny biznes. Ostatecznie wybór Heleny padł na Menelaosa, ten zaś po śmierci Tyndareosa zasiadł na jego tronie.

Akt II

Tymczasem po drugiej stronie Morza Egejskiego żona króla Ilionu Hekabe tuż przed porodem miała sen: oto wydała na świat żagiew, od której spłonęło całe miasto. Wyrocznia potwierdziła, że dzieciak będzie przyczyną upadku Troi, rozkazano więc porzucić go gdzieś na górze Ida. Jednakże ulitował się nad nim pasterz, niejaki Agelaos, i wychował wraz ze swoimi dziećmi. I Parys spędziłby żywot, pasając barany i kozy na górskich halach, gdyby nie Eris. Kiedy nie zaproszono jej na wesele Peleusa i Tetydy (jako jedynej z Olimpu, ciekawe dlaczego?) zjawiła się nieproszona i rzuciła między boginie złote jabłko z napisem „Dla najpiękniejszej". Wywołało to zajadły spór między Herą, Ateną i Afrodytą. Zeus zaś rozkazał, aby rozsądził go szczery pastuszek z góry Ida. Zgadniecie kto? Tak doszło do „sądu Parysa", notabene będącego bodaj pierwszym udokumentowanym przykładem jawnej korupcji: w zamian za przychylny werdykt Hera zaoferowała bogactwo i władzę, Atena mądrość i sławę wojenną, Afrodyta zaś pomoc w zdobyciu najpiękniejszej kobiety świata. Pozostało jeszcze sprowadzić Parysa do domu, lecz co to za problem? Rodzinny biznes funkcjonował, więc bez trudu rozpoznał go rodzony brat, Deifobos. Teraz Parys, jako syn króla Priama, mógł się udać z poselstwem do Sparty, by z pomocą Afrodyty zbałamucić piękną Helenę.

Posłowie

Zastanawiam się jednak, czy ta pomoc była mu potrzebna? Pozwólcie na odrobinę licentia poetica. Nie wiemy, jak wyglądało życie w Sparcie za czasów Menelaosa, wiemy za to, jak wyglądało w Grecji klasycznej. A różniło się ono zasadniczo od innych polis. Część jej ludności, periojkowie, najprawdopodobniej była pochodzenia achajskiego. Może więc Spartanie coś od nich przejęli? Opowiastki o zabijaniu niemowląt to raczej czarny PR szerzony przez Plutarcha. Faktem jest jednak, że chłopcy po ukończeniu 7 lat przechodzili pod wyłączną kuratelę państwa i wpadali w tryby agoge, a za ich wychowanie odpowiadał państwowy urzędnik pajdonomos. Po ukończeniu 12 lat przenosili się do koszar, które właściwie pozostawały ich domem do śmierci. Poza szkoleniem wojskowym uczono ich zwięzłości wypowiedzi (gadatliwi byli karani), natomiast w stosunkach z zagranicą obowiązywała prosta zasada: „Nie gadać z obcymi!". Pięknie ilustruje to następująca anegdota: po bitwie pod Cheroneą Filip Macedoński napisał do Sparty: „Jeśli wkroczę do Lakonii, zrównam Lacedemon z ziemią". W odpowiedzi otrzymał jedno słowo: „Jeśli". Po ukończeniu 30 lat Spartiata miał obowiązek ożenić się, dostawał też kawałek ziemi z helotami. Ale to nie znaczy, że spędzał czas z rodziną! Do domu wpadał jedynie nocą, by spłodzić dzieci, a kiedy zrobił swoje, wracał do koszar. Hmm… Jeżeli życie w Sparcie za Menelaosa wyglądało podobnie (chłopa wiecznie nie ma, a kiedy już się zjawi, to z nim nie pogadasz), to trudno się dziwić, że laska dała nogę.

Tak, tak Moiściewy! Spójrzcie tylko! Mamy tu piękną, piętrową intrygę rozpisaną na lata, chóry i głosy. A co przeszło do czytanek? Dziesięć lat tępego naparzania pod Troją. No, i jeden mizerny podstęp świadczący raczej o pomroczności jasnej u Trojan niż o geniuszu Achajów. Narzekamy na pauperyzację kultury za sprawą telewizji i Internetu. Tymczasem to się działo już za Homera! Może jednak nie jest z nami tak źle?

Życzę Państwu wszystkiego co najlepsze! Z.M.

CENTRUM EDUKACYJNE CONSULTRONIX SA

Kursy medyczne w Balicach, ul. Przemysłowa 17* (grupowe)

19.03.2022	OKULISTYKA OCT i Angio OCT w Diagnostyce Okulistycznej	Dr hab. n. med. Joanna Gołębiewska, Profesor
14.05.2022	OKULISTYKA OCT i Angio OCT w Diagnostyce Okulistycznej	Dr hab. n. med. Joanna Gołębiewska, Profesor
04.06.2022	DERMATOLOGIA Dermoskopia dla zaawansowanych	Dr hab. n. med. Grażyna Kamińska-Winciorek, Profesor COI

Indywidualne kursy medyczne

ustal termin	FLEBOLOGIA Diagnostyka USG układu żylnego kończyn dolnych	
ustal termin	FLEBOLOGIA Laseroterapia endowaskularna (EVLT) w leczeniu niewydolności żylnej	

Webinary online

25.05.2022	OKULISTYKA Odczarowujemy Elektrofizjologię – odsłona druga	Prof. dr hab. n. med. Dorota Pojda-Wilczek
termin już niebawem	MIKROCHIRURGIA OKA Soczewki toryczne	

*Consultronix SA zastrzega sobie prawo do odwołania lub zmiany terminu kursu w przypadku braku zgłoszeń minimalnej liczby uczestników lub ze względu na sytuację epidemiczną.

Magdalena Grzesiak
mgrzesiak@cxsa.pl

Za udział w szkoleniu przyznawane są punkty edukacyjne

Informacje o nowościach lub aktualizacjach terminów

SPOTKAJMY SIĘ NA KONGRESACH

01-02.04.2022	II Konferencja Sekcji DiTOS Polskiego Towarzystwa Dermatologicznego, Gdynia
07-09.04.2022	XI Ogólnopolski Kongres „Postępy w chirurgii kolorektalnej", Serock
08-09.04.2022	V Konferencja Akademii Dermatoskopii, Wrocław
05-07.05.2022	XX Konferencja Naukowo-Szkoleniowa „Postępy w chirurgii naczyń", Lublin
04-05.06.2022	SpójrzMY dziecku w oczy - interdyscyplinarne podejście do wzroku dziecka, Wrocław
09-11.06.2022	53. Zjazd Okulistów Polskich, Warszawa
01-03.09.2022	43. Kongres PLTR, Rzeszów

CONSULTRONIX®
Wydawca: Consultronix SA | ul. Przemysłowa 17, 32-083 Balice | redakcja@cxnews.pl | www.cxnews.pl
Redaktor naczelna: Anna Barańska | Sekretarze redakcji: Leszek Piątek, Olga Sarnecka, Justyna Wiśniowska
Skład i opracowanie graficzne: Sylwia Bębenek | Korekta: Anna Barańska, Sylwia Bębenek

OPERA KRAKOWSKA

Premiera w Operze Krakowskiej

premiera

25.03

26.03

27.03

01.04

02.04

03.04

Partner Główny Opery Krakowskiej

Bank Polski

Patroni medialni Opery Krakowskiej

TVP3 KRAKÓW · DZIENNIK POLSKI · Kraków Culture · RZECZPOSPOLITA

INSTYTUCJA KULTURY WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO · OPERA KRAKOWSKA · MAŁOPOLSKA

Partnerzy premiery

BENTLEY · bezco

Patroni medialni premiery

Presto · RMF CLASSIC · inyourpocket