Onkologia

# Wczesne wykrycie raka prostaty szansą na zdrowie i życie

**Rak prostaty to najczęstszy męski nowotwór złośliwy w Polsce.** – W pandemii pacjenci przestali regularnie wykonywać badania kontrolne, co może negatywnie odbić się na ich zdrowiu – ostrzegają lekarze.

**Iwona Hajnosz**

Szacowana zachorowalność na raka prostaty w 2020 r. dotyczy aż 19 tys. mężczyzn! Każdego roku z powodu tego rodzaju raka umiera ponad 5 tys. osób. Wiek i predyspozycje genetyczne to główne czynniki ryzyka rozwoju tego nowotworu (inne to m.in. nadwaga, otyłość i brak ruchu). Tymczasem dostępność badań profilaktycznych, a przede wszystkim diagnostyki była mocno zaburzona w ostatnim roku z uwagi na pandemię, do tego pacjenci, odwlekając badania i wizyty u lekarza, zgłaszają się już w bardziej zaawansowanych stadiach choroby, często z przerzutami.

Do podstawowych badań, które pokazują, że mężczyzna może mieć problem z prostatą, zanim jeszcze doświadczy jakichkolwiek fizycznych skutków tej przypadłości (np. problemów z oddawaniem moczu), należy badanie PSA, jak również badanie per rectum. Jeśli którykolwiek z wyników badania budzi wątpliwości, należy pogłębić diagnostykę, tzn. wykonać rezonans magnetyczny oraz biopsję fuzyjną.

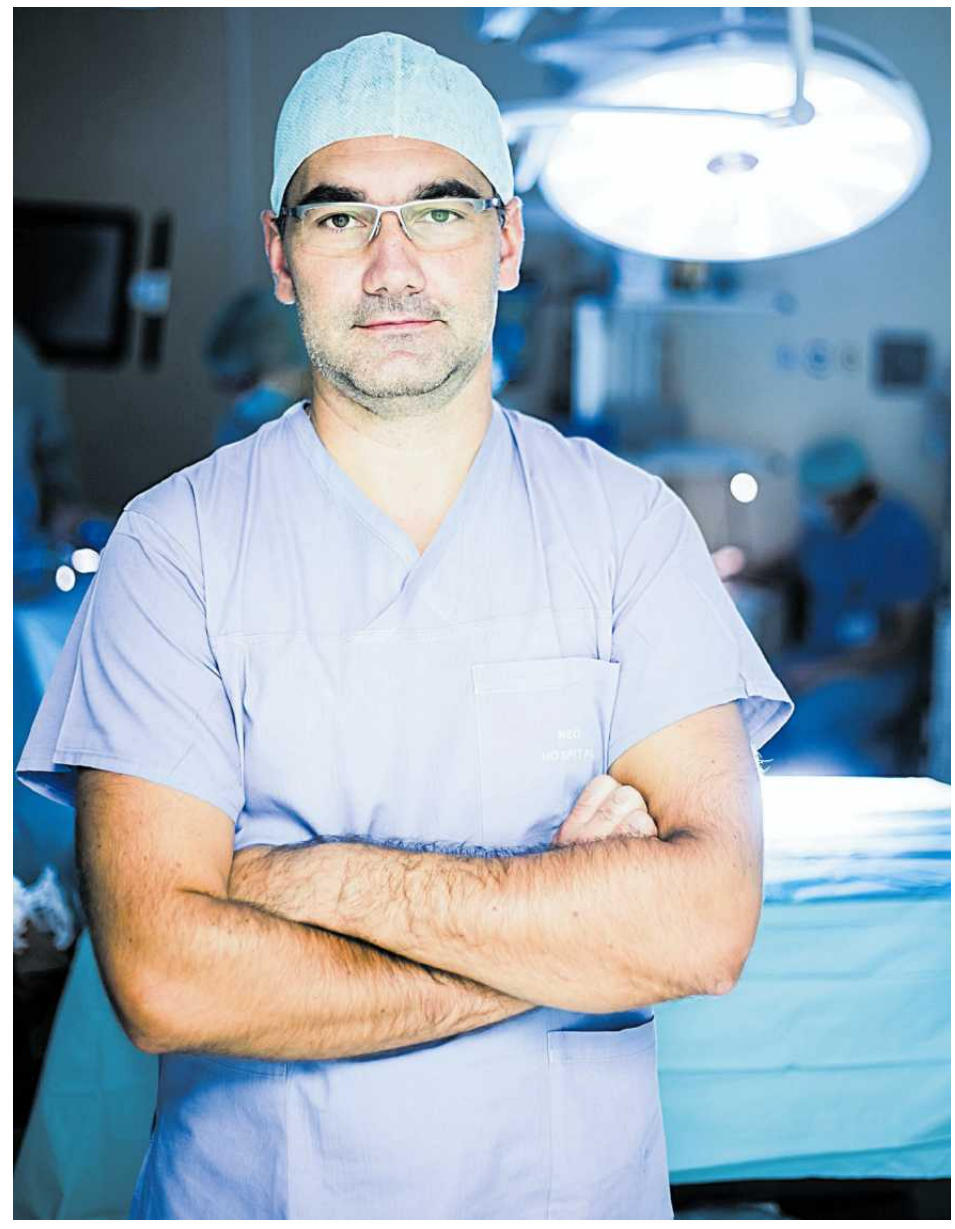
W sytuacji potwierdzenia w biopsji choroby nowotworowej należy podjąć leczenie radykalne. Jedną z podstawowych metod leczenia jest chirurgia. W ostatnich latach standardem postępowania są zabiegi minimalnie inwazyjne – laparoskopowe lub bardziej zaawansowane technologicznie z użyciem robota chirurgicznego da Vinci. W USA, gdzie na jednego robota przypada 90 tys. mieszkańców, zabiegi radykalnej prostatektomii wykonuje się prawie wyłącznie z użyciem systemu robotycznego. Pacjentów wybierających zabieg robotyczny przybywa również w Polsce.

Jednym z nich był lekarz z południa Polski. Chce zachować anonimowość, ponieważ nawet w pracy nikt nie wie, że przeszedł operację z powodu raka. – Pomimo że nie miałem żadnych innych dolegliwości, poza podejrzanym PSA, po konsultacji wykonałem biopsję fuzyjną, która potwierdziła obecność nowotworu, i zdecydowałem się na operacje – mówi.

– Po krótkim urlopie wróciłem na salę operacyjną jako lekarz. Było to możliwe tylko dlatego, że zdecydowałem się na operację robotyczną, która nie tylko oszczędza struktury trzymania moczu czy ocala funkcje seksualne, ale też umożliwia szybki powrót do aktywności zawodowej – opowiada. Był pacjentem krakowskiego Szpitala na Klinach, w którym zabiegi te wykonywane są z użyciem robota da Vinci.

Placówka ta od ubiegłego roku specjalizuje się w robotycznych operacjach urologicznych. W lutym urolog z tego ośrodka – dr Paweł Wisz – był mentorem w pierwszym w Polsce zabiegu usunięcia prostaty, podczas którego lekarze użyli dwóch konsoli chirurgicznych, czyli operowali wspólnie.

Urolog Paweł Wisz jest specjalistą w dziedzinie zabiegów z użyciem robota da Vinci i członkiem Zarządu Europejskiego Towarzystwa Urologicznego, który odpowiada za kształcenie lekarzy w chirurgii robotycznej. – Coraz częściej trafiają do nas pacjenci w znacznym stopniu zaawansowania raka prostaty. Wówczas operacje są trudniejsze i wymagają bardzo wysokiego poziomu doświadczenia, jakie osiąga się po latach pracy z systemem robotycznym. Ostatnio miałem taki przypadek, w którym nowotwór zajął całą prostatę, były przerzuty do węzłów chłonnych. Zabieg trwał ponad trzy i pół godziny, podczas gdy zwykle zajmuje mi ok. dwóch godzin – opowiada dr Wisz. W tym wypadku zastosowano uzupełniające leczenie, będzie to radioterapia.



• **Urolog Paweł Wisz ze Szpitala na Klinach jest specjalistą w dziedzinie zabiegów z użyciem robota da Vinci i członkiem Zarządu Europejskiego Towarzystwa Urologicznego, który odpowiada za kształcenie lekarzy w chirurgii robotycznej**

FOT. JAKUB WŁODEK / AGENCJA GAZETA

Prostatę w przypadku podejrzenia raka można też usuwać laparoskopowo. Operacja jest mniej obciążająca dla chorego i wiąże się z mniejszym ryzykiem powikłań niż operacje klasyczne (otwarte). Pacjent szybciej też wraca do domu i do swojego codziennego życia. W przypadku zabiegów z wykorzystaniem systemu da Vinci okres rekonwalescencji i powrotu funkcji trzymania moczu jest jeszcze krótszy.

Lekarz z południa Polski, który niedawno sam był pacjentem, dodaje: – Lupa laparoskopu daje powiększenie pola operacyjnego od trzech do pięciu razy. W przypadku systemu robotycznego powiększenie jest dziesięciokrotne w technologii trójwymiarowej. To daje pewność pacjentowi, że urolog usunie zmiany z zachowaniem czystości onkologicznej, tzn. nie będzie komórek nowotworowych na marginesach zabiegu. Poza tym dzięki pełnej ruchomości (560 stopni) i miniaturowym narzędziom (ok. 8 mm) chirurg jest w stanie oszczędzić wiązki naczyniowo-nerwowe – zachwala metodę.

Faktycznie ma ona same zalety, poza faktem, że dostępna jest tylko komercyjnie – zabieg kosztuje ok. 40–45 tys. zł. Pozostałe metody walki z rakiem prostaty: operacje laparoskopowe czy klasyczne, radioterapia w różnych odmianach czy terapie lekowe są bezpłatne, dostępne w ramach ubezpieczenia NFZ.

Pomimo cen za zabiegi chirurgia robotyczna da Vinci przed wybuchem pandemii była jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi chirurgicznych na świecie, co potwierdzały dane za 2020 r. przedstawiane przez J.P. Morgan Healthcare Conference 2021. Potwierdzają to też dane z Polski. – W 2020 r., pomimo negatywnego wpływu COVID-19, liczba zabiegów chirurgicznych wykonanych w asyście systemu robotycznego wzrosła u nas blisko dwukrotnie w zestawieniu z porównywalnym okresem sprzed roku – potwierdza Joanna Szyman, prezes krakowskiego Szpitala na Klinach. ●

## Niepokojące objawy, które powinny skłonić do udania się do urologa:

- trudności w oddawaniu moczu
- obecność krwi w moczu
- uczucie pieczenia podczas oddawania moczu
- nietrzymanie moczu
- uczucie ciągłego parcia na pęcherz
- osłabienie siły strumienia moczu

Koronawirus

# Maseczki na froncie w walce z covidem

**Dystans, dezynfekcja, maseczki, aplikacja oraz wietrzenie – to podstawowe zasady ochrony przed koronawirusem, które zarządził minister zdrowia.** Ale na rynku jest tyle maseczek, że trudno się zdecydować, które warto kupić.

• **Wprowadzamy obowiązek zakrywania ust i nosa wyłącznie przy użyciu maseczki – ogłosił minister Niedzielski. To oznacza zakaz stosowania przyłbic, kominów, chust, szalików i bandan** FOT. JAKUB PORZYCKI / AGENCJA GAZETA

**Dominika Wantuch**

– Trzecia fala koronawirusa się rozpędza. Jesteśmy już w sytuacji, kiedy średnia dzienna na tle ostatniego tygodnia osiągnęła poziom 8 tys. przypadków, a tydzień temu było niecałe 6 tys. przypadków. Czyli z tygodnia na tydzień obserwujemy wzrost o blisko jedną trzecią. Obserwujemy też przyrost obłożenia łóżek covidowych o ponad 1,2 tys., choć do tej pory z tygodnia na tydzień mieliśmy do czynienia ze spadkami, nawet rzędu 1 tys. łóżek – mówił w środę 24 lutego podczas konferencji prasowej minister zdrowia Adam Niedzielski. Tego samego dnia poinformował o 12 146 nowych przypadkach zakażenia koronawirusem. Dzień później nowych przypadków odnotowano 12 142.

Dlatego rząd zdecydował się wprowadzić nowe obostrzenia i zalecenia. Wśród nich przypomniał najważniejszą zasadę: DDM – dystans, dezynfekcja, maseczki – i dodał do nich korzystanie z aplikacji „STOP COVID" oraz wietrzenie pomieszczeń. Zmienił jednocześnie rekomendacje dotyczące zasłaniania ust i nosa.

## Od „maseczki nie chronią" po „nakaz noszenia maseczek"

Historia właśnie tego zalecenia, które ma chronić przed covidem, jest pełna zwrotów akcji. Rok temu, gdy wybuchła epidemia, ówczesny minister zdrowia Łukasz Szumowski, lekarz z wykształcenia, ogłosił, że „maseczki nie pomagają, nie zabezpieczają, nie chronią przed wirusem". W kwietniu 2020 r. zdanie zmienił i zapowiedział, że „maseczki będzie trzeba nosić aż do wynalezienia szczepionki". Miesiąc potem znów zapowiadał zniesienie tego obostrzenia.

W międzyczasie Polacy zasiedli do maszyn i kto mógł, to szył maseczki i robił przyłbice. W akcje ich składania zaangażowała się nawet pierwsza dama Agata Duda.

Przez kolejne miesiące obowiązywała zasada, że należy zasłaniać usta i nos, ale mogliśmy wykorzystywać maseczki jednorazowe, z filtrami, przeciwsmogowe, materiałowe, a także nosić przyłbice czy zasłaniać twarz chustami, kominami czy szalikami. Ważne było, aby nos i usta były zakryte.

Od 27 lutego to się zmienia. – Wprowadzamy obowiązek zakrywania ust i nosa wyłącznie przy użyciu maseczki – ogłosił minister Niedzielski. To oznacza zakaz stosowania przyłbic, kominów, chust, szalików i bandan.

## Jaką maskę wybrać

Jakie maseczki można natomiast stosować? Dowolne. Tu resort zdrowia nie narzuca konkretnych rozwiązań, a jedynie zaleca: najlepsze są maseczki chirurgiczne i z filtrami FFP2.

Na rynku dostępne są rozmaite rozwiązania, a jak podkreślają specjaliści Batist Medical, którzy zainicjowali kampanię społeczną „Chrońmy się", wybór maski zależy od tego, do jakich celów będzie wykorzystywana. – Do powszechnego użytku, do codziennej ochrony zdecydowanie najlepsze będą maski chirurgiczne typu IIR lub półmaski filtrujące FFP2 lub FFP3 bez zaworu. Dla profesjonalnego użytkownika, w warunkach np. szpitalnych, rekomendowałbym maski chirurgiczne typu IIR lub półmaski filtrujące FFP3 bez zaworu lub z zaworem – powiedział Leszek Garbacz, specjalista ds. ochrony osobistej Batist Medical.

Czym różnią się poszczególne rozwiązania?

## Maski chirurgiczne

Maski chirurgiczne są wyrobami jednorazowymi, medycznymi i wykonane są z minimum trzech warstw włókniny.

Wyróżnia się trzy typy masek chirurgicznych: Typ I, II oraz IIR. – Maski typu IIR są wyrobami o najwyższych wymaganiach w zakresie filtracji i barierowości, czyli chronią zarówno użytkownika, jak i osoby wokół – wyjaśniają eksperci Batist Medical. Są odporne na przesiąkanie i stwarzają barierę dla aerozoli.

## Półmaski FFP1, FFP2, FFP3

Maski z filtrami FFP1, FFP2 i FFP3 to tzw. półmaski filtrujące. Nie są wyrobami medycznymi, ale środkami ochrony indywidualnej, a ich zadaniem jest zatrzymanie pyłów zawieszonych i aerozoli, aby nie przedostały się do organizmu.

Maski FFP składają się z materiału i filtra. Najwyższe wymagania spełnia maska z filtrem FFP3, przez którą przedostać się może maksymalnie 1 proc. patogenów. Przez maskę z filtrem FFP1 – 20 proc., a przez FFP2 – 6 proc.

Półmaski filtrujące posiadają czasami zawór oddechowy. – Są one przeznaczone głównie jako środek ochrony dla personelu medycznego pracującego w oddziałach zakaźnych ze względu na fakt, że wydychane powietrze nie jest w żaden sposób filtrowane, nie chroni więc otoczenia przed potencjalną infekcją, zapewnia jednak ochronę użytkownika – wyjaśniają eksperci Batist Medical.

## Maski materiałowe

Są to najprostsze produkty ochronne, nie posiadają atestów ani nie muszą spełniać żadnych norm. Są podstawowym produktem ochrony osobistej. Ale ich poziom ochrony przed wirusami trudno ocenić. Jak mówi Leszek Garbacz: „Maski wykonane z tkaniny mają bardzo podstawowy poziom ochrony. Najlepiej chronią przed mandatem za brak maseczki".

## Maski nowej generacji. Dezaktywują wirusa

Na polskim rynku już są dostępne maseczki nowej generacji, służące nie tyle zabezpieczeniu przed przedostaniem się wirusa do organizmu, co jego całkowitej dezaktywacji.

Tak właśnie działają maseczki Fine Guard. – Ich technologia polega na pokryciu tkaniny dodatnim ładunkiem polikationowym. Na jeden centymetr materiału przypada aż 25 miliardów dodatnio naładowanych cząstek, które wyłapują ujemnie naładowanego wirusa i niszczą jego otoczkę białkową. W ten sposób go dezaktywują – wyjaśnia Aleksandra Wolska, prezes firmy LSP Life, jedynego dystrybutora maseczek Fine Guard w Polsce. I podkreśla: – Mamy więc maseczkę, która nie tylko osłania nos i usta, ale jest aktywną barierą wirusobójczą.

Technologia znana jest w Europie już od kilku lat, została stworzona przez szwajcarskich naukowców i była już wykorzystana podczas pierwszej epidemii wirusa SARS do filtracji wody. Teraz stosowana jest w tkaninach, z których wykonywane są wirusobójcze maseczki.

Skuteczność działania maseczek Fine Guard potwierdziły badania kliniczne naukowców z Wolnego Uniwersytetu Berlińskiego przy Instytucie Higieny Zwierząt i Środowiska oraz Institut für Textiltechnik (ITA) Uniwersytetu RWTH w Akwizgranie, a także testy laboratoryjne prowadzone na Uniwersytecie w Arizonie. – Badania potwierdziły, że tkaniny poddane obróbce za pomocą technologii Livinguard mogą zniszczyć 99,9 proc. SARS-CoV-2, a więc tego, który wywołuje COVID-19 – przytacza wyniki Aleksandra Wolska.

Na rynku dostępne są obecnie cztery rodzaje maseczki Fine Guard. Maseczki Fine Guard z filtrem N95 chronią zarówno przed wirusem, jak i przed smogiem. Maseczki Fine Guard Comfort są przyjemne w dotyku, lekkie i łatwo się w nich oddycha. – Dlatego idealnie sprawdzą się u osób, które wiele godzin spędzają w zamkniętych pomieszczeniach, np. w biurach czy sklepach – wyjaśnia Aleksandra Wolska. Dla dzieci z kolei warto wybrać Fine Guard Kids – mają odpowiednio mniejszy rozmiar, dzięki czemu łatwiej dopasować taką maseczkę do dziecięcej buzi.

W ofercie są też maseczki Fine Guard Sport. Uszyte są z oddychającej mieszanki bawełny i lycry, więc komfortowo będą się w nich czuły osoby uprawiające sport, np. jogging czy nordic walking. Tych maseczek używają już sportowcy, którzy mimo pandemii chcą nadal trenować, m.in. Paweł Wojciechowski, nasz mistrz świata w skoku o tyczce. Maseczki wykonane w technologii Livinguard wybrał także zespół Alfa Romeo Racing Orlen – kierowcy i mechanicy Formuły 1 w tym roku będą się chronić przed koronawirusem właśnie w ten sposób.

*Na polskim rynku już są dostępne maseczki nowej generacji, służące nie tyle zabezpieczeniu przed przedostaniem się wirusa do organizmu, co jego całkowitej dezaktywacji*

Wszystkie maski Fine Guard są wielokrotnego użytku. Choć same się dezynfekują, dla własnego komfortu można je prać, ale ręcznie, w chłodnej wodzie, by nie uszkodzić specjalnej wirusobójczej powłoki. Badania wykazały, że zachowa ona swoje właściwości nawet do 30 prań. Koszt? – Maski starczają na wiele miesięcy. Przeliczając cenę zakupu jednej maski na koszt noszenia jej przez jeden dzień, wychodzi nam od 18 do ok. 65 groszy za maseczkę. To dużo taniej niż w przypadku jednorazowych maseczek, które należy wyrzucać po 20 minutach używania – mówi Aleksandra Wolska. Co ważne, te maseczki są bezpieczne dla alergików, ponieważ nie podrażniają skóry.

Maseczki to niejedyny produkt innowacyjny, który ma w ofercie LSP Life. Obok nich dostępne są też wirusobójcze rękawiczki, które sprawdzą się podczas zakupów. A w najbliższym czasie firma zamierza wprowadzić na rynek środki do dezynfekcji rąk i powierzchni z wyjątkowo trwałymi, bo działającymi aż do 24 godzin, właściwościami wirusobójczymi i bakteriobójczymi. Co ważne, te płyny nie zawierają alkoholu.

Środki ochrony, podobnie jak maski, są wśród zaleceń Ministerstwa Zdrowia, które podkreśla, że ważna w walce z covidem jest m.in. dezynfekcja. Zarówno rąk, jak i powierzchni, których dotykamy. ●

1 RP

# PRODUKTY **SKUTECZNIE CHRONIĄCE** PRZED **KORONAWIRUSEM**

**99%** skuteczności

Fine Guard

Przełomowa szwajcarska technologia livinguard

Technologia Livinguard® jest chroniona przez ponad **12 patentów.**

**Przebadana skuteczność działania:**
**99,9%** - Freie Universität Berlin, Niemcy
**99%** - Uniwersytet w Arizonie, USA
Biokompatybilność:
Laboratorium Hygcen, Austria

## PRODUKTY DO DEZYNFEKCJI z technologią aXonnite®

**POTWIERDZONA SKUTECZNOŚĆ**

Best SELLER

**ODKAŻAJ POWIERZCHNIE** **CHROŃ:** NOS, ZATOKI, GARDŁO

## WITAMINY DLA PŁUC

Twoje płuca będą silne dzięki ekstraktowi z CORDYCEPS i niezbędnym witaminom.

LSP LIFE

Zamów na **www.lsplife.pl**

Aparat słuchowy to nie wstyd

# Efekt starzenia się ucha a ton głosu

**Pogarszający się u seniora słuch najlepiej diagnozują jego bliscy. Specjaliści radzą, by nie bagatelizować pierwszych symptomów niedosłuchu i nie zwlekać z badaniami.**

**Monika Waluś**

• **Podstawą diagnostyki jest wywiad z pacjentem. – Często pomocne stają się właśnie te relacje rodziny pacjenta, która opowiada o konkretnych przypadkach, gdy występowały problemy ze słuchem – mówi lekarz** FOT. ADOBESTOCK

Witold Jerzy Drexler, specjalista laryngolog, opowiada o pacjentach, którzy w jego gabinecie pojawiają się ze swoimi młodszymi krewnymi, dziećmi lub wnukami. Są to osoby w wieku senioralnym, które zauważyły, że z biegiem czasu pogarsza się ich stopień rozumienia mowy, zgłaszają: „Ja słyszę, ale nie rozumiem”. Rodzina pacjenta opowiadała na przykład o tym, jak nie mogła dostać się do jego mieszkania. Dzwonili dzwonkiem czy domofonem, ale nikt nie odpowiadał – relacjonuje Witold Jerzy Drexler. Później okazywało się, że starszy pacjent był w domu, ale nie słyszał dzwonka, który generuje dźwięk o wysokiej częstotliwości, czyli takiej, którą ucho starszej osoby przestało rejestrować – dodaje. To właśnie sygnał kończącego się prania czy pracy innego domowego sprzętu lub wspomnianego dzwonka do drzwi to dźwięki, które wraz z wiekiem mogą być trudniejsze do uchwycenia. Problemem staje się rozmowa z kilkoma osobami naraz, oglądanie TV czy słuchanie wiadomości w radio. Zdaniem laryngologa problemy ze słuchem uwidaczniają się także w przypadku kontaktów z dziećmi, które mówiąc, operują dźwiękami o wysokiej częstotliwości, mówią szybko i niewyraźnie. – Wówczas babcia czy dziadek wiedzą, że wnuczek coś do nich mówi, ale jest to dla nich niezrozumiałe – wyjaśnia specjalista i dodaje, że takie objawy związane są z fizjologicznym starzeniem się ucha i utratą zdolności percepcji konkretnych dźwięków. Wówczas zalecana jest konsultacja z laryngologiem. Niestety, problemy z wadami słuchu są często bagatelizowane, a wizyty u lekarza (zwłaszcza w czasie pandemii) odkładane na później, co tylko prowadzi do pogłębienia się wady. Dziś szacuje się, że problemy ze słuchem ma co piąty Polak.

Podstawą diagnostyki jest wywiad z pacjentem. – Często pomocne stają się właśnie te relacje rodziny pacjenta, która opowiada o konkretnych przypadkach, gdy występowały problemy ze słuchem – mówi Witold Jerzy Drexler. Kolejnym krokiem jest badanie kliniczne. Po wykluczeniu innych przyczyn zgłaszanego objawu pacjenta kieruje się na badanie słuchu w komorze ciszy, którego efektem jest audiogram tonalny, czyli wykres pozwalający określić rodzaj i wielkość niedosłuchu, oraz audiogram słowny pozwalający określić poziom rozumienia mowy. Na czym one polegają? – Audiogram tonalny to dosyć subiektywne badanie, które wymaga dobrej współpracy między badanym a badającym. Jest bezbolesne i nie wymaga specjalnego przygotowania. Pacjent przebywa w komorze ciszy, ma założone słuchawki, w których słyszy podawany ton z zakresu częstotliwości 125 do 8000 Hz. Na tej podstawie badający określa próg słyszenia pacjenta, czyli najcichszy dźwięk, jaki słyszy i na jaki reaguje pacjent – wyjaśnia specjalista. Próg słyszenia określa się dla przewodnictwa powietrznego (jak dźwięki przenoszą się przez poszczególne części ucha zewnętrznego i środkowego, wewnętrznego aż do mózgu) oraz przewodnictwa kostnego (jak dźwięki przenoszą się przez kości czaszki bezpośrednio do ślimaka). – Te dwa przewodnictwa się ze sobą porównuje i na tej podstawie określa się, z jakim rodzajem niedosłuchu mamy do czynienia. Prawidłowy próg słyszenia to zakres od 0 do 25 decybeli (dB). Z kolei audiogram słowny

*Niedosłuch odbiorczy czuciowy związany z zanikiem komórek słuchowych ślimaka w uchu wewnętrznym i charakterystycznym dla niego pogorszonym słyszeniem tonów wysokich jak wspomniane dzwonki, alarmy, mowa dziecięca to efekt starzenia się naszego ucha*

audiofon

Od 30 lat pomagamy **słyszeć lepiej**

Bezpłatna infolinia: **800 806 900**
www.audiofon.com.pl

REKLAMA 34075341

# dziecka

polega na podawaniu ciągu konkretnych wyrazów, które pacjent powtarza, a efektem badania jest procentowy zakres rozumienia mowy na danym poziomie natężenia. Występują dwa podstawowe typy niedosłuchu: niedosłuch przewodzeniowy, czyli związany z chorobą w obrębie ucha zewnętrznego, błony bębenkowej czy ucha środkowego, oraz niedosłuch odbiorczy, czyli ten, który dotyczy ucha wewnętrznego lub nerwu słuchowego. Jest też trzeci rodzaj wynikający z połączenia obu powyższych. Najczęstszym jest niedosłuch odbiorczy czuciowy związany z fizjologicznym procesem starzenia się. Rzadszym jest niedosłuch czuciowy nerwowy związany z patologią w obrębie nerwu słuchowego lub samego mózgu. Niedosłuch odbiorczy czuciowy związany z zanikiem komórek słuchowych ślimaka w uchu wewnętrznym i charakterystycznym dla niego pogorszonym słyszeniem tonów wysokich jak wspomniane dzwonki, alarmy, mowa dziecięca to efekt starzenia się naszego ucha. Taki rodzaj ubytku słuchu ma charakter trwały i proponuje się wtedy pacjentowi rehabilitację aparatem słuchowym na przewodnictwo powietrzne. To właśnie audiogram opisuje stopień niedosłuchu. Niedosłuch mały to ubytek 20–40 dB, niedosłuch średni to 41–64 dB, niedosłuch duży to 65–90 dB, a głęboki to przekraczający 91 dB.

– U osób ze znacznym lub głębokim niedosłuchem, u których aparat słuchowy nie spełnia swojej wzmacniającej funkcji, rozważa się implanty ślimakowe, które swym działaniem omijają uszkodzoną drogę słuchową, przesyłając dźwięki bezpośrednio do mózgu. Niestety ten rodzaj rehabilitacji jest związany z ingerencją chirurgiczną, co nie jest łatwe w przypadku starszych pacjentów – wyjaśnia laryngolog.

Wytyczne Narodowego Funduszu Zdrowia mówią, że w przypadku niedosłuchu odbiorczego i przekroczenia niedosłuchu na poziomie 40 dB i większym pacjent może zacząć nosić aparat słuchowy. Ta granica jest o tyle ważna, że na tej podstawie laryngolog wystawia wniosek, na podstawie którego pacjent może starać się o refundację zakupu aparatu słuchowego.

Jak mówi Marcin Lubik, dyrektor ds. sprzedaży z firmy Audiofon, kwota dofinansowania z Narodowego Funduszu Zdrowia jest stała i wynosi po 700 zł do każdego aparatu (w przypadku niedosłuchu obustronnego – 1400 zł) i po 50 zł do wkładek. Można z niego skorzystać raz na 5 lat. Osoby z orzeczeniem o niepełnosprawności mogą liczyć na dodatkowe dofinansowanie z PFRON. To dużo czy mało? Wszystko zależy od tego, jaki rodzaj aparatu okaże się najlepszy w konkretnym przypadku. Ceny podstawowych modeli zaczynają się od 1–1,5 tys. zł, a kończą na 10 tys. zł. Skąd taka rozpiętość cenowa? – Aparaty są dopasowywane indywidualnie ze względu nie tylko na poziom niedosłuchu, lecz także na tryb życia pacjenta. Inne potrzeby, wymagania czy oczekiwania będzie miała osoba pozostająca samotnie w domu, a inne osoba czynna zawodowo, dla której słyszenie każdego dźwięku jest koniecznością – mówi Marcin Lubik i dodaje, że aparaty z wyższej półki posiadają wiele dodatkowych funkcji, wśród nich np. wydobywanie głosu rozmówcy z hałasu, wygłuszanie szumu wiatru, automatyczną adaptację do otoczenia czy bezprzewodową transmisję ze smartfona lub innych urządzeń audio.

To właśnie ze względu na konieczność indywidualnego dopasowania specjaliści nie zalecają zakładania aparatów z drugiej ręki. – Najlepiej zgłosić się do specjalisty lub salonu audioprotetycznego, wykonać darmowe badania słuchu, takie jak audiometria tonalna i słowna,

*Zdaniem laryngologa problemy ze słuchem uwidaczniają się także w przypadku kontaktów z dziećmi, które mówiąc, operują dźwiękami o wysokiej częstotliwości, mówią szybko i niewyraźnie*

i na tej podstawie dopasować aparaty. Na miejscu są one przymierzane, ale pacjent może je bezpłatnie zabrać na kilka dni do domu, by je przetestować. – Warto bowiem sprawdzić, jak słyszymy w aparatach słuchowych we własnym otoczeniu, podczas codziennych zajęć – wyjaśnia Marcin Lubik. Takie testowanie znacznie ułatwia decyzję i wybór odpowiedniego modelu.

Oprócz ceny często pojawiają się wątpliwości co do wyglądu aparatów słuchowych. Wciąż pokutuje przeświadczenie, że są one duże, a więc rzucające się w oczy i szpecące wygląd. – To stereotyp – ucina Lubik i dodaje, że tak jak w przypadku każdej innej elektroniki producenci dbają o wygląd sprzętu i jego miniaturyzację, nie inaczej jest z aparatami słuchowymi. Na rynku są ich trzy rodzaje: aparaty wewnątrzuszne i wewnątrzkanałowe, zauszne oraz miniaturowe zauszne ze słuchawką w uchu. Rzeczywiście tam, gdzie ubytek słuchu jest bardzo duży, potrzebne są nieco większe aparaty, ale w przypadku najczęstszych wad są one bardzo dyskretne. Marcin Lubik opowiada przy tej okazji anegdotę: – Do centrali naszej firmy zaprosiliśmy kilku naszych pacjentów. Dwóch panów miało przyjechać pociągiem z Trójmiasta, wiedzieli o sobie, ale nie znali się wcześniej. Szukali siebie, ale bezskutecznie. Gdy dotarli na miejsce, okazało się, że jechali w tym samym przedziale, ale nie zorientowali się, że zmierzają na to samo spotkanie. Podczas wielogodzinnej podróży nie zauważyli u siebie nawzajem aparatów słuchowych, mimo że wcale nie były ukryte pod włosami!

Aparaty słuchowe zasilane są bateriami, które pacjent musi co pewien czas zmieniać. Od kilku lat pojawiają się jednak bardziej proekologiczne i cenione przez pacjentów rozwiązania – aparaty na akumulatory, które można odłożyć na noc do ładowarki i rano są gotowe do pracy. ●

REKLAMA 34074990

Diagnostyka

# Arsenał medycyny nuklearnej

**Diagnostyka i leczenie izotopowe są już wykorzystywane w onkologii, endokrynologii, kardiologii czy ortopedii. Na czym polegają i jakie przynoszą efekty?**

**Sławek Szymański**

• **Badanie SPECT** FOT. MATERIAŁY PRASOWE

Zacznijmy od wyjaśnienia, czym jest medycyna nuklearna.

– Kojarzy się z reakcją atomową i tak rzeczywiście jest. Wykorzystuje zjawisko promieniowania, przy czym nie pochodzi ono ze źródła zewnętrznego, jak w radioterapii. Podajemy pacjentowi substancje radioaktywne, czyli uzyskujemy promieniowanie generowane z wnętrza ciała. Jest to oczywiście całkowicie bezpieczne – mówi dr n. med. Anna Błach z Zakładu Medycyny Nuklearnej w Katowicach, działającego w ogólnopolskiej sieci medycznych centrów diagnostycznych Voxel.

Wyjaśnia, że medycyna nuklearna ma dwie gałęzie: diagnostyczną oraz terapeutyczną. W obu wykorzystuje się izotopy promieniotwórcze. W diagnostyce stosuje się dwie metody: PET (pozytonowa tomografia emisyjna) oraz SPECT (tomografia emisyjna pojedynczych fotonów).

– Badamy różne rodzaje promieniowania, jakie emituje znacznik wcześniej podany pacjentowi. Detektory są tak skonstruowane, że mierzą i lokalizują dany rodzaj promieniowania, tym samym pozwalają uzyskać informację, na której nam zależy – dodaje specjalistka.

Najciekawsze jest to, że diagnostyka łączy się tu bezpośrednio z terapią. Połączenie tych gałęzi nazywane jest teranostyką. Na czym to polega w praktyce?

## To już nie eksperyment

Metody medycyny nuklearnej pozwoliły znacząco poprawić efektywność diagnostyki w onkologii.

– Jesteśmy w stanie pomóc onkologom w detekcji ognisk nowotworowych. Co więcej, przy użyciu tych samych izotopów na etapie leczenia możemy celować dokładnie w komórki nowotworowe, oszczędzając zdrowe tkanki pacjenta. Zastosowanie metod izotopowych przynosi bardzo dobre efekty m.in. u chorych na nowotwory neuroendokrynne, które są skomplikowane w diagnostyce i trudne w leczeniu – podkreśla dr Anna Błach.

Dodaje, że medycyna nuklearna dysponuje również dużym arsenałem środków interwencyjnych.

– Część nowotworów leczy się już z powodzeniem za pomocą radiofarmaceutyku podawanego bezpośrednio do guza. Nie są to już metody eksperymentalne, ale nadal rzadko stosowane. Mam nadzieję, że będą rozwijały się na tyle dynamicznie, że w przyszłości pozwolą uniknąć wielu metod chirurgicznych.

Dr n. med. Anna Błach jest kardiologiem nuklearnym. W Polsce lekarze z taką specjalnością należą jeszcze do rzadkości. Jakie efekty metody izotopowe przynoszą w kardiologii i w jakich sytuacjach są stosowane?

– U pacjentów po zawale, po wszczepieniu stentu albo by-passów, monitorowanie choroby wieńcowej, która jest schorzeniem przewlekłym, musi być oparte na metodzie obiektywnego obrazowania do końca życia chorego. Diagnostyka izotopowa daje pod tym względem duże możliwości. Pozwala często uniknąć niepotrzebnych hospitalizacji i zbędnych procedur interwencyjnych, np. koronarografii.

Badania izotopowe wkraczają też do neurologii. Okazują się bardzo pomocne m.in. w diagnostyce choroby Parkinsona. – Na podstawie objawów klinicznych lekarz neurolog nie zawsze jest w stanie postawić jednoznaczną diagnozę. My możemy z bardzo wysokim prawdopodobieństwem stwierdzić, czy u pacjenta rozwija się choroba Parkinsona. Jeśli okazuje się, że nie, to oszczędzamy mu zbędnego stosowania leków – zaznacza lekarka.

Kolejny obszar zastosowania metod izotopowych to układ kostno-stawowy. Za ich pomocą poszukuje się przerzutów nowotworowych, ale nie tylko.

– Potrafimy wykryć w układzie kostnym ogniska wykazujące zwiększony metabolizm, świadczący o rozwijającym się nowotworze, zanim pojawią się zmiany strukturalne widoczne w tomografii komputerowej czy rezonansie magnetycznym. Objawy strukturalne mogą pojawić się dopiero po kilku miesiącach. Diagnostyka izotopowa pozwala więc włączyć leczenie na bardzo wczesnym etapie – mówi specjalistka.

Dodajmy, że metody izotopowe są też stosowane do leczenia m.in. zapalnych chorób stawów, takich jak reumatoidalne zapalenie stawów (RZS) czy choroba zwyrodnieniowa. Dzięki temu pacjenci mają szansę uniknąć lub odroczyć w czasie operację wszczepienia endoprotez.

## To przyszłość medycyny

Medycyna nuklearna szybko się rozwija i ma bardzo szerokie zastosowania, a jednak wciąż jest postrzegana jako dziedzina niszowa. Z czego to wynika?

– Jest nadal nowa, w przeciwieństwie do pozostałych krajów UE zakładów medycyny nuklearnej w Polsce jest kilkakrotnie mniej w przeliczeniu na liczbę pacjentów. Co więcej, lekarze nie zawsze mają świadomość, że mogą skierować pacjenta na takie badania czy leczenie. Warto też podkreślić, że są to świadczenia kontraktowane odrębnie, co oznacza, że koszty badania pokrywa NFZ z puli środków odrębnie do tego przeznaczonych – wyjaśnia Anna Błach.

Co również istotne, w przypadku niektórych procedur medycyny nuklearnej skierowanie może wystawić nawet lekarz rodzinny.

Pamiętajmy, że profilaktyka i diagnostyka stawiająca na precyzyjne monitorowanie i wykrywanie schorzeń na bardzo wczesnym etapie oraz spersonalizowane leczenie to przyszłość medycyny. ●

Rozmowa z neurochirurgiem

# Bezinwazyjny nóż w rękach fachowców

**Precyzja, wysoka skuteczność i niskie ryzyko to najważniejsze cechy leczenia z użyciem promieniowania gamma.**

Aparat Gamma Knife służy do precyzyjnego napromienienia zmian w obrębie głowy, najczęściej w mózgu, co pozwala na ich nieinwazyjne leczenie. Wskazania do takiego leczenia to przede wszystkim nowotwory (guzy przerzutowe do mózgu, oponiaki, nerwiaki), a także neuralgie, niektóre naczyniaki.

ROZMOWA Z
**DR. N. MED. ARKADIUSZEM LECHEM**
neurochirurgiem, specjalistą w dziedzinie radiochirurgii z ośrodka Exira Gamma Knife w Katowicach

**Na czym polega radiochirurgia z użyciem promieniowania gamma?**

Dr n. med. Arkadiusz Lech: Klasyczna radioterapia opiera się na promieniowaniu rentgenowskim, natomiast w aparacie Gamma Knife wykorzystujemy promieniowanie ze źródeł stałych. Dokładniej, w aparacie mamy do dyspozycji 192 źródła promieniowania kobaltu.

Stosujemy technikę lokalizacji stereotaktycznej, umożliwiającą dostarczenie ściśle zaplanowanej dawki promieniowania do wybranego obszaru w obrębie głowy. Najpierw, w specjalnej ramie stereotaktycznej, wykonujemy rezonans magnetyczny i tomografię komputerową, a następnie przygotowujemy wirtualny plan leczenia. Można powiedzieć, że tworzymy trójwymiarowy obraz guza i ustalamy, ile wiązek i w jakiej dawce potrzeba, by go unieszkodliwić.

**Jak dokładna jest ta metoda?**

– Urządzenie działa z największą dostępną w radioterapii dokładnością do 0,15 milimetra. Napromieniamy skutecznie tylko zmianę, dokładnie w jej granicach. Dzięki temu sąsiednie struktury otrzymują bezpieczną dawkę promieniowania. Tym bardziej że promieniowanie gamma bardzo szybko wytraca się poza celem. Na przestrzeni kilku milimetrów dawka spada nawet kilkukrotnie.

Nasze działanie ma na celu uzyskanie kontroli nad guzem. Łagodne guzy, jak oponiaki czy nerwiaki, przestają rosnąć lub się zmniejszają. Przy złośliwych guzach, głównie przerzutowych, leczenie jest bardziej agresywne. Zdarza się, że uzyskujemy tu całkowitą regresję guza. Możemy leczyć nieoperacyjne dotąd guzy, a w porównaniu do leczenia neurochirurgicznego mamy podobną skuteczność.

**Ile sesji potrzeba, by uzyskać efekt?**

– To leczenie jednorazowe. Przekłada się to oczywiście na komfort pacjenta. Przy klasycznych metodach sesje napromienienia trwają nieraz półtora miesiąca. Poza tym w trakcie jednej sesji możemy leczyć wiele guzów. Ani operacyjnie, ani przy innych technikach radioterapii nie jest to możliwe. Co więcej, pacjenci wychodzą do domu zaraz po zabiegu. Musimy tylko przygotować dokumentację.

**Czy technika radiochirurgii Gamma Knife jest popularna i często stosowana na świecie?**

– W krajach wysoko rozwiniętych na początku lat 90. zaczęto ją wprowadzać szeroko do leczenia. Gamma Knife jest tam złotym standardem leczenia. Na świecie działa obecnie ok. 350 urządzeń Gamma Knife, w tym ok. 60 w Europie, podobnie w Japonii, ok. 120 w USA. W Polsce dwa. Świadomość skuteczności tej metody jest w Polsce nadal dość słaba, ale rośnie. W ciągu dwóch lat liczba zabiegów wykonywanych w naszym ośrodku zwiększyła się dwukrotnie.

**Czy NFZ refunduje leczenie z użyciem Gamma Knife?**

– Tak, refundacja jest pełna. Nie ma limitowania, ponieważ są to najczęściej schorzenia onkologiczne, choć inne nieonkologiczne również leczymy. ●

**Rozmawiał Sławek Szymański**

voxel
Medyczne Centra Diagnostyczne
www.voxel.pl
umawianie wizyt na badanie diagnostyki obrazowej:
**https://erejestracja.voxel.pl/**
umawianie wizyt (call center): **32 701 24 00**
kontakt do zakładów medycyny nuklearnej Voxel:
**pet.katowice@voxel.pl, Pet.brzozow@voxel.pl, Pet.krakow@voxel.pl**
pracownia medycyny nuklearnej Katowice: **32 701 24 21**

exira
GAMMA KNIFE
http://gammaknife-exira.pl/
**Katowice, ul. Ceglana 35**
e-mail kontaktowy: **sekretariat@exira.pl**
telefon: **32 701 24 01, 32 701 24 05**

OGŁOSZENIE 34076097 1 RP

Okulistyka

# Oczy nie będą czekały

## Niektórzy pacjenci zwlekają z wizytą u lekarza, nawet kiedy utracą widzenie.

ROZMOWA Z **prof. dr hab. n. med. ZOFIĄ ANNĄ NAWROCKĄ** specjalistą chorób oczu z gabinetu Okulistyka NAWROCCY w Łodzi oraz Kliniki Okulistycznej „Jasne Błonia" w Łodzi

**SŁAWEK SZYMAŃSKI: Czy wielu pacjentów zwleka z przyjściem do okulisty?**
**PROF. DR HAB. N. MED. ZOFIA ANNA NAWROCKA:** Zawsze znajdowały się osoby, które miały problemy ze wzrokiem, ale czekały, aż im samo przejdzie albo uznawały, że mają ważniejsze sprawy. Teraz, w dobie pandemii, zdarza się niestety często, że pacjenci trafiają do mnie o kilka tygodni, nieraz o kilka miesięcy za późno.

Szacuję, że nawet kilkadziesiąt procent pacjentów przesuwa swoje leczenie. Mówimy o osobach, które bezwzględnie powinny przyjść wcześniej. W sytuacji, gdy coś złego zaczyna się dziać z naszym zdrowiem, zalecenie „pozostań w domu" należałoby jednak potraktować nie tak dosłownie. Istnieje szereg chorób oczu, w przypadku których nawet kilka tygodni opóźnienia w leczeniu prowadzi do nieodwracalnych zmian.

**Z jakimi objawami na pewno nie wolno czekać?**
– Zacznijmy od odwarstwienia siatkówki. Na początku tej choroby pacjenci widzą błyski, można je porównać do błyskawic na nocnym niebie. Występują niezależnie od tego, czy osoba jest w pomieszczeniu, czy ma otwarte, czy zamknięte oczy. Może to trwać kilka dni. Następnie przed okiem pojawia się wysyp much albo ciemnych plam, a na końcu ciemna zasłona. Każdy z tych objawów to sygnał alarmowy, że należy się udać do okulisty. A od momentu, kiedy pojawia się całkowita zasłona, mamy już tylko 48 godzin na przywrócenie widzenia.

**Co jeszcze jest sygnałem, że trzeba szybko udać się do okulisty?**
– Wszelakie choroby plamki. Typowym objawem jest krzywienie się obrazu. Pacjenci, patrząc na zwykłą kartkę w kratkę, z reguły w centrum widzą uginanie się linii. To znak, że trzeba zgłosić się do specjalisty. Istnieją co prawda łagodne choroby plamki, jak błona nasiatkówkowa. Pogorszenie wzroku następuje powoli – o jedną linię na tablicy okulistycznej na pięć lat.

Istnieją jednak też choroby plamki wymagające szybkiej interwencji. To na przykład zwyrodnienie plamki, choroba związana z wiekiem, powoduje nieodwracalne zmiany. W tym przypadku leczenie trzeba podjąć w ciągu dwóch–trzech tygodni. A jeśli w wyniku tej choroby wyleje się krew pod plamkę, to wtedy znów liczą się godziny. Bez interwencji lekarza widzenie ulega drastycznemu pogorszeniu. Nie jest to całkowita ciemność, ale pojawia się duża ciemna plama w centrum widzenia. Nie da się czytać ani nawet zrobić herbaty. Pozostaje obwodowe widzenie na odległość jednego metra. Dlatego tak ważne jest, aby ośrodek, do którego zgłasza się pacjent, dysponował, podobnie jak nasz, najnowszymi lekami oraz technologiami podania ich pod plamkę. Tego typu leki na co dzień wykorzystuje się w kardiologii interwencyjnej, ale sposób podania pod plamkę oznacza konieczność wykonania witrektomii, a tu już potrzebny jest wykształcony specjalista.

**Jak odróżnić łagodną od ostrej choroby plamki?**
– Pacjentowi bardzo trudno jest ocenić, czy choroba wymaga natychmiastowego leczenia. Okulista musi przeprowadzić dokładne badanie siatkówki i dopiero na tej podstawie jest w stanie stwierdzić, czy choroba jest nagła, czy można z leczeniem poczekać.

**Co jeszcze powinno skłonić do wizyty u okulisty?**
– Okresowe badania w kierunku jaskry. Pacjenci przechodzą je co pół roku lub co rok i dobrze by było nie robić przerwy. Pamiętajmy, że regularna kontrola służy do modyfikacji leczenia. Brak właściwego leczenia jaskry oznacza zanik nerwu wzrokowego, a to już zmiana nieodwracalna. W wyniku niekontrolowanej jaskry istnieje więc ryzyko utraty wzroku, choć nie dzieje się to w ciągu jednego dnia.

**A jakie problemy ze wzrokiem pacjenci lekceważą najczęściej?**
– Odpowiem inaczej. Najbardziej zaskakujący problem, jaki lekceważą, to utrata widzenia. Trudno mi zrozumieć, jak można przestać widzieć i czekać z wizytą u specjalisty. Takie sytuacje w okresie pandemii zdarzają się częściej. Z reguły dotyczy to osób starszych. Oczywiście może to być utrata widzenia na jedno oko, wtedy można jakoś funkcjonować. Ale nie wolno tego lekceważyć i przychodzić dopiero po kilku miesiącach.

Jeśli ktoś nagle traci wzrok, to jest to sygnał, by natychmiast udać się do lekarza specjalizującego się w leczeniu chorób siatkówki. Przyczyną mogą być choroby takie jak zator lub pewne rodzaje zapalenia nerwu wzrokowego. W takich przypadkach interwencja lekarza również musi nastąpić w ciągu kilku godzin.

**Czy do waszego ośrodka można przyjść bez obaw? Jakie środki bezpieczeństwa stosujecie?**
– Na terenie ośrodka mamy bardzo wyśrubowane normy bezpieczeństwa: od mierzenia temperatury i dezynfekcji rąk, po maski FFP3 oraz czepki i fartuchy barierowe, normalnie używane tylko na sali operacyjnej. Co istotne: cały nasz personel jest już zaszczepiony. Pacjenci, również w starszym wieku, mogą być spokojni o swoje bezpieczeństwo.

**Czy zdarzają się pacjenci przekładający operację zaćmy ze względu na koronawirusa?**
– Tak, wiele osób prosi o przesunięcie terminu operacji zaćmy. Rzeczywiście można z tym poczekać kilka miesięcy, kwestia komfortu. Zdarzają się za to osoby decydujące się na laserową korekcję wzroku, ponieważ okulary parują im przy masce. Wcześniej okulary im nie przeszkadzały, teraz nie mogą w nich pracować. Dodam, że w dzisiejszych czasach nie ma wad, których nie dałoby się usunąć.

**A czy koronawirus wpływa na narząd wzroku?**
– Zapalenie spojówek może być pierwszym objawem zakażenia. W grę wchodzą też powikłania po przechorowaniu COVID-19. Pacjenci mogą mieć zmiany zakrzepowe na dnie oka. Widzenie może im się pogarszać w wyniku zmian naczyniowych podobnych na przykład do tych, jakie powstają w przypadku osób chorujących na nadciśnienie czy serce. Wielu pacjentów przychodzi do okulisty właśnie dlatego, że przechorowali COVID-19 i chcą sprawdzić stan wzroku. Są zalecenia, by po koronawirusie udać się do pulmonologa i kardiologa, ale można tę listę rozszerzyć o okulistę.

**Rozmawiał Sławek Szymański**

Partner strony:
**Okulistyka NAWROCCY w Łodzi**

Operacyjne leczenie raka prostaty – z wykorzystaniem robota da Vinci

Zabiegi wykonuje **dr n. med. Paweł Wisz**

12 267 40 64 | 12 262 02 75
rejestracja@neohospital.pl
ul. Kostrzewskiego 47, 30-437 Kraków

SZPITAL NA KLINACH
Grupa Neo Hospital

www.szpitalnaklinach.pl | www.zabiegidavinci.pl

1 RP REKLAMA 34075084

# SmartSight

## – najnowocześniejsza na świecie metoda laserowej korekcji wzroku

Małoinwazyjny zabieg, który pozwala na oszczędzenie tkanki Pacjenta, co znacznie skraca okres rekonwalescencji, ale też podnosi znacznie komfort w pierwszych dniach po operacji. Już następnego dnia po zabiegu można właściwie wrócić do swoich codziennych zadań.

SmartSight jest niezwykle nowoczesnym rozwiązaniem we współczesnej okulistyce. W przypadku klasycznych metod korekcji niezbędne jest odseparowanie fragmentu lub nawet całości nabłonka rogówki. Dopiero w momencie wykonania takiej czynności pojawia się możliwość modelowania odpowiedniego kształtu rogówki za pomocą lasera. Przy wykorzystaniu techniki mikrosoczewkowej w metodzie SmartSight nie usuwa się nabłonka, jak w metodach powierzchniowych i nie tworzy się cienkiego płatka, jak w metodach głębokich takich, jak FemtoLasik. Dzięki temu, że ingerencja jest tak mała, a precyzja zabiegu ogromna pacjent widzi prawie natychmiast po zabiegu i może wrócić do swoich życiowych czynności niemalże następnego dnia.

**Ta nowoczesna metoda laserowej korekcji wzroku niesie ze sobą szereg korzyści dla pacjentów.**

- ✔ **Stosowany przy tej metodzie inteligentny laser femtosekundowy Schwind ATOS wykorzystuje zawansowany system śledzenia wzroku,** co znacząco zwiększa bezpieczeństwo przeprowadzanego zabiegu, dając pacjentowi nieosiągalny do tej pory stopień bezpieczeństwa.

- ✔ **Brak konieczności wytworzenia płatka rogówki eliminuje ryzyko jego uszkodzenia w przyszłości.**
- ✔ **Ograniczona do minimum ingerencja skutkuje zmniejszeniem dolegliwości bólowych po operacji,** które są bardzo niewielkie i krótkotrwałe w porównaniu z dotychczasowymi metodami.
- ✔ **Pacjent błyskawicznie widzi dobrze po operacji!** Praktycznie następnego dnia można wrócić do normalnego życia.
- ✔ **Kontrola rotacji** – w metodzie SmartSight laser elektronicznie kompensuje występującą rotację gałki ocznej, co ma ogromne znaczenie dla pacjenta przy korekcji astygmatyzmu.
- ✔ **Możliwości nowego lasera pozwalają użyć mniejszej energii** co wpływa bardzo pozytywnie na nasze oko.
- ✔ **Dzięki dopasowaniu stref pracy lasera do zabiegu kwalifikują się również pacjenci z szerokim źrenicami.**

### Dla kogo jest SmartSight?

**Korekcja wad wzroku za pomocą lasera ATOS firmy Schwind gwarantuje najlepsze efekty końcowe u pacjentów z krótkowzrocznością.** Natomiast SmartSight wykorzystany z innym laserem excimerowym i stacją diagnostyczną Schwind Sirius oraz Schwind Peramis, pozwala uzyskać spektakularne wyniki w korygowaniu dalekowzroczności i astygmatyzmu oraz bardzo skomplikowanych wad wzroku spowodowanych aberracjami wyższego rzędu, czyli takich wad, których nie da się skorygować okularami czy soczewkami kontaktowymi ani klasycznymi i najbardziej powszechnymi metodami laserowej korekcji wzroku.

Nowy laser właśnie trafił do dwóch klinik w kraju. **Lubelskie Centrum Okulistyczne Eyemed** oraz **Klinika reOptis w Poznaniu** rozpoczynają pierwsze w Unii Europejskiej zabiegi korekcji wad wzroku, wykorzystując inteligentny laser femtosekundowy Schwind Atos. Razem z laserem placówki zakupiły także supernowoczesne stacje diagnostyczne Schwind Sirius oraz Schwind Peramis, która potrafią zdiagnozować nie tylko typowe wady wzroku, ale także te spowodowane nietypowymi zniekształceniami układu optycznego.

**Lublin – www.eyemed.pl** **Poznań – www.reoptis.pl**