

5 stycznia 2023



Dla poprawy bezpieczeństwa pacjentów zbadał grzyby zasiedlające protezy głosowe

Badania doktora Jakuba Spałka z Kliniki Otolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi Świętokrzyskiego Centrum Onkologii poprawią trwałość i bezpieczeństwo protez głosowych, stosowanych przez pacjentów po radykalnym usunięciu krtani. Dzięki nim będzie można opracować odporny na działanie grzybów skład materiału, z którego wykonywane są protezy głosowe dla pacjentów po leczeniu chirurgicznym raka krtani.

Jak wyjaśnia dr n.med. Jakub Spałek, chirurgiczna rehabilitacja głosowa z wytworzeniem przetoki tchawiczo- przelykowej i wykorzystaniem wymiennej protezy głosowej jest uważana

za najbardziej efektywną metodę rehabilitacji głosu u pacjentów po całkowitej laryngektomii. – Prawidłowe funkcjonowanie silikonowej protezy jest kluczowe dla skuteczności rehabilitacji, a przede wszystkim dla bezpieczeństwa pacjenta. Uszkodzone i niesprawne urządzenie może uniemożliwić prawidłową fonację czyli proces tworzenia głosu oraz prowadzić do przeciekania treści przelykowej do dróg oddechowych, co stanowi potencjalne zagrożenie życia – dodaje dr Spalek.

Średni czas użytkowania protezy głosowej przez pacjenta waha się od 2 do 18 miesięcy. Dotychczasowe badania sugerują, że głównym czynnikiem powodującym niszczenie protez głosowych jest wzrost biofilmu (złożonej, wielokomórkowej struktury mikroorganizmów) na ich powierzchni. – Celem mojej rozprawy doktorskiej było zbadanie używanych i uszkodzonych protez głosowych pod kątem składu gatunkowego biofilmu wzrastającego na tych urządzeniach. Drugim zadaniem była identyfikacja i opisanie charakteru uszkodzeń silikonu powodowanych wzrostem biofilmu. Badałem również skuteczność przeciwgrzybiczą ceragenin (kationowe pochodne kwasu cholowego inaczej zwane analogami naturalnych kationowych peptydów przeciwbakteryjnych) w odniesieniu do grzybów pozyskanych z biofilmu obecnego na powierzchni protez głosowych. Oceniałem też możliwość zastosowania ceragenin w celu uzyskania silikonu o właściwościach przeciwgrzybiczych – mówi dr Jakub Spalek.

Młody naukowiec w ciągu 20 miesięcy analizował uszkodzone protezy głosowe 129 pacjentów. W toku badań zidentyfikował najczęstsze gatunki grzybów tworzące biofilm na protezach głosowych. Opisał przy użyciu technik mikroskopowych charakter uszkodzeń powierzchni i struktury materiału. Przeanalizował związek pomiędzy tymi parametrami, a czasem prawidłowego funkcjonowania protez. Jego badania wykazały silną aktywność przeciwgrzybiczą ceragenin (głównie CSA-131) względem najczęstszych gatunków grzybów identyfikowanych na protezach głosowych. Jednocześnie zaobserwował brak lekooporności wśród badanych gatunków grzybów w stosunku do cerageniny CSA-131. W modelu in vitro potwierdzono możliwość wykorzystania CSA-131 do modyfikacji silikonu, jako potencjalnie skutecznej metody hamowania wzrostu biofilmu na jego powierzchni.

Co ważne, wyniki uzyskane w toku tych badań stanowią dotychczas niebadaną i obiecującą perspektywę poprawy komfortu i bezpieczeństwa pacjentów stosujących protezy głosowe.

Doktor nauk medycznych Jakub Spalek jest absolwentem Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. W Świętokrzyskim Centrum Onkologii pracuje od 2017 roku. Jest w trakcie specjalizacji z otolaryngologii, pełnił również funkcję koordynatora Programu profilaktyki nowotworów głowy i szyi „Twój świadomy wybór”, w którym przebadano ponad 12 tys. osób pod kątem wczesnego wykrycia nowotworów tego rejonu.

Rozprawę doktorską pt. „Ocena uszkodzeń protez głosowych w następstwie wzrostu biofilmu w grupie pacjentów po całkowitej laryngektomii”, przygotowaną pod kierunkiem prof. dr hab. Roberta Buckiego i dr. n. med. Sławomira Okły, obronił we wrześniu 2022 r. na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku.

Co roku w Polsce na raka krtani zapada ponad 600 osób. U większości pacjentów niezbędna jest całkowita laryngektomia. Pomimo, że jest jedną z najbardziej okaleczających operacji w rejonie głowy i szyi, pozostaje najlepszą metodą leczenia zaawansowanych przypadków raka krtani. Klinika Otolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi ŚCO jako jeden z pierwszych ośrodków w Polsce wdrożyła ponad 20 lat temu chirurgiczną rehabilitację głosu i mowy u pacjentów po całkowitej laryngektomii. W ŚCO standardowo u wszystkich pacjentów operowanych z powodu raka krtani jednocześnie podczas zabiegu implantuje się protezę głosową. Od 2001 wykonano w tym ośrodku ponad 850 takich zabiegów. Po zabiegu pacjent rozpoczyna naukę mówienia i wychodzi ze szpitala mówiąc swoim głosem. Liczba pacjentów z wszczepioną protezą głosową, którzy podlegają regularnej kontroli i rehabilitacji w tutejszym Centrum jest największa w porównaniu do innych ośrodków wykonujących tego typu zabiegi w Polsce oraz Europie.