



ÚOCHB AV
AV
CR
IOCB PRAGUE

Ústav organické chemie a biochemie
Akademie věd České republiky, v. v. i.
Institute of Organic Chemistry and Biochemistry
of the Czech Academy of Sciences

TISKOVÁ ZPRÁVA

Česká společnost RIOCATH ve spolupráci s Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR vyvinula a patentovala revoluční typ katetru založený na světově unikátní technologii

Praha, 25. května 2018 – Český tým společnosti Riocath Global, a.s. vyvinul a patentoval ve spolupráci s Vývojovým centrem Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR (ÚOCHB) světově unikátní technologii široce využitelnou v oblasti tubulárních zdravotnických prostředků. Jednou z prvních, klinicky mimořádně významných aplikací je nová forma urinárního katetru. Konstrukce RIOCATH® (Reversal Inside-Out CATHeterisation) zásadním způsobem snižuje riziko zavlečení infekce do organismu a také míru traumatizace citlivých tkání. Do projektu firma investovala již více než dva miliony eur získaných od soukromých investorů. Klinické zkoušky budou zahájeny do konce tohoto roku, s uvedením na trh se počítá v roce 2019.

Různé typy katetrů, sond, tracheálních trubic a drénů, které každý den jen v České republice používají desítky tisíc pacientů, pomáhají nenápadně, zato však doslova na každém kroku chránit zdraví a v mnoha případech i život. Jejich aplikace se však často pojí se zdravotními riziky a může být zdrojem značného diskomfortu či bolesti pacienta. Při jejich zavádění a používání často dochází k podráždění nebo poškození měkkých tkání a sliznic. Dalším rizikem spojeným s používáním stávajících katetrů je zanesení infekce do tělních dutin pacienta, jemuž nezabrání sebedůkladnější sterilizace katetru. Příčinou je skutečnost, že katetr zaváděný například močovou trubicí do močového měchýře posouvá na svém povrchu mikroby, které kolonizují koncovou část močové trubice. Odtud mohou být snadno zaneseny až do ledvin nebo krevním oběhem do vzdálených míst těla.

„Aplikace dvouplášťových RIOCATH® katetrů přinese revoluční zlepšení péče o pacienty v mnoha zdravotnických oborech. Unikátní patentovaný mechanismus dokáže oproti stávajícím zdravotním prostředkům zásadním způsobem snížit riziko infekce a poškození tkání při jejich užívání. To s sebou nese pro pacienty bezpečnější a také příjemnější používání. Tyto vlastnosti mají RIOCATH® katetry díky tomu, že se plášť katetru neposouvá vnitřkem (např. močové) trubice, jak je běžné u všech ostatních katetrů, ale vnější plášť katetru se při zavádění vybaluje na vrcholu a na stěnu postupně po celém obvodu nalehává. Katetr se postupně převrací naruby, podobně jako to můžeme vidět třeba na zrakovém orgánu šneka zahradního,“ vysvětluje MUDr. Miroslav Svoboda, iniciátor projektu, spoluautor vynálezu a generální ředitel společnosti Riocath Global.

Nový typ urinárního katetru RIOCATH® bude velkým přínosem pro mimořádně široké spektrum pacientů. Významné snížení počtu zanesených infekcí do močového traktu by mělo vést k výraznému snížení potřeby podávat pacientům antibiotickou léčbu. To vše přispěje ke zlepšení zdravotní péče a komfortu pacientů, ale také k nemalým úsporám v rámci zdravotního systému.

Od počátku spolupráce týmu Riocath Global s Vývojovým centrem ÚOCHB v roce 2013 projekt sleduje i zástupce ředitele ÚOCHB prof. Ing. Martin Fusek, CSc.: *„MUDr. Svoboda přišel s revolučním technickým řešením a hledal pracoviště, které mu pomůže jeho vynález převést do funkčního*

prototypu. I když jde o téma, jež není pro ÚOCHB typické, naše Vývojové centrum, sdružující mnoho odborností, mu dokázalo pomoci. Je pro nás velmi potěšující, že můžeme pomáhat tomuto skvělému vynálezu, který by mohl ochránit statisíce pacientů od zbytečných infekcí a dalších zdravotních komplikací. Navíc se perspektivně ukazuje řada slibných propojení tohoto konceptu s jedním z hlavních oborů činnosti ÚOCHB, tj. biochemií.“

Projekt RIOCATH® na svůj rozvoj získal od soukromých investorů více jak dva miliony eur. „Po dokončení klinických testů urinárního katetru a jeho uvedení na trh vzroste odhadovaná hodnota společnosti na desítky milionů eur. Mimo urinární katetry lze princip využít u celé řady dalších aplikací, na kterých firma již v současné době pracuje, ve většině případů s nemalým tržním i léčebným potenciálem,“ komentuje význam patentované technologie Ing. RNDr. Jaromír Zahradka, Ph.D., člen představenstva Riocath Global odpovědný za problematiku ochrany duševního vlastnictví a ředitel biotechnologického inkubátoru i&i Prague založeného při ÚOCHB. „Technické řešení RIOCATH® je navíc celosvětově unikátní. To nám potvrdil také úplný průzkum, který provedl Evropský patentový úřad po podání patentové přihlášky. Princip RIOCATH® a jeho využití tedy bude velmi pravděpodobně možné efektivně chránit po celém světě,“ dodává Jaromír Zahradka.

Během vývoje nového typu katetru proběhlo ve Vývojovém centru ÚOCHB testování celé řady konceptů řešení, než vznikl finální prototyp. „Když přehrnete běžnou latexovou nebo silikonovou hadičku tak, aby začal vznikat vnější plášť, nepodaří se vám tuto hadičku přehrnout dál než několik centimetrů, protože v tom zabrání svěrné síly a tření, které mezi vnějším a vnitřním pláštěm působí. Unikátnost řešení RIOCATH® spočívá v aktivním profilu katetru, který po přehrnutí vnitřní část nesvírá,“ vysvětluje Ing. Vít Pokorný, spoluautor vynálezu. „Také díky skvělé spolupráci s kolegy z Centra polymerních systémů při Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně, s pomocí firmy Compuplast a několika dalších partnerů jsme dokázali vytvořit několik konceptů prototypu katetru s různými podobami aktivního profilu a vybrat optimální řešení pro urinární katetr,“ dodává Vít Pokorný.

Projekt byl představen České společnosti nemocniční epidemiologie a hygieny ČLS J. E. Purkyně a odborníky velmi zaujal: „Konstrukce katetrů RIOCATH® byla nedávno představena na naší výroční 25. Mezinárodní konferenci nemocniční epidemiologie a hygieny, což vzbudilo v odborném auditoriu velký zájem. Mechanismus RIOCATH® má potenciál výrazně snížit výskyt infekcí spojených s katetrizací v nemocnicích. Pokud klinické testy prokáží vlastnosti těchto výrobků, tak jak ukazují dosud provedené předklinické testy, půjde nepochybně o revoluční posun. Umožní to zdravotníkům šetrnější katetrizace a účinnější předcházení riziku vzniku infekcí. Z případného dalšího rozšíření a rozvoje technologie RIOCATH® budou mít užitek především pacienti,“ popsal názor nemocničních hygieniků a epidemiologů MUDr. Pavel Totušek, předseda České společnosti nemocniční epidemiologie a hygieny.

Vysvětlení principu RIOCATH v animaci: <https://youtu.be/qE-9MCpwopo>

Riocath Global, a.s. (www.riocath.com) navazuje na čtyři roky činnosti původní společnosti Riocath Medical Devices, a.s., která od začátku celý vývoj katetru vedla a financovala. Společnost byla založena MUDr. Miroslavem Svobodou v roce 2014 a získala první finance na rozvoj jeho původního nápadu na „vybalující se“ katetr od soukromých českých investorů. Společnost postupně vytvořila několik strategických partnerství s významnými vědeckými a vývojářskými pracovišti, mj. s Vývojovým centrem ÚOCHB, s Centrem polymerních systémů při Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně nebo s firmou Compuplast. Po úspěšném vzniku funkčního prototypu v roce 2016 byla ve spolupráci s ÚOCHB podána přihláška Evropského patentu a společnost získala další financování od soukromých českých investorů na optimalizaci prototypu pro klinické testování, certifikaci a průmyslovou výrobu.

V současné době probíhá příprava holdingové struktury společnosti Riocath Global, která má usnadnit další rozvoj projektu s ambicí vstupu na globální trh především poskytováním licencí pro jednotlivé aplikace RIOCATH® pro zdravotnické prostředky určené pro humánní i veterinární medicínu. Urinární katetr je jedním z prvních z celé řady inovativních zdravotnických prostředků, jež budou uvedeny na

světové trhy.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR (www.uochb.cz) je přední mezinárodně uznávaná vědecká instituce, jejímž hlavním posláním je základní výzkum v oblasti chemické biologie a medicínální chemie, organické a materiálové chemie, chemie přírodních látek, biochemie a molekulární biologie, fyzikální chemie, teoretické chemie a analytické chemie. Nedílnou součástí poslání ÚOCHB je přenos výsledků základního výzkumu do praxe. Důraz na mezioborové zaměření výzkumu ústí do řady aplikací v medicíně, farmacii a dalších odvětvích, které mění život k lepšímu.

Vývojové centrum ÚOCHB je technologické pracoviště ústavu zajišťující servisní a vývojové služby v oblasti laboratorních přístrojů, speciálního laboratorního skla, hardwaru a softwaru. Pracoviště poskytuje své služby výzkumným skupinám ÚOCHB, např. formou vývoje unikátních laboratorních přístrojů, a spolupracuje s externími partnery z řad firem nebo jiných ústavů AV ČR. Ve Vývojovém centru byl mj. ve spolupráci se společností Zentiva vytvořen a patentován unikátní automatický přístroj pro testování léčiv.

--- KONEC TISKOVÉ ZPRÁVY ---

KONTAKT PRO NOVINÁŘE:

Dušan Brinzanik (ÚOCHB – Komunikace): dušan.brinzanik@uochb.cas.cz, mob: +420 731 609 271