

Sepse může potkat každého z nás. Jejím následkům porozumí brněnští vědci díky grantu za 180 milionů korun

Problematiku následků sepse, čili takzvaného post-septického syndromu, který se projevuje širokou škálou potíží, budou po dobu pěti let řešit brněnští vědci díky grantu za 6,9 milionů Eur, tedy něco přes 180 milionů korun. Výzkum budou koordinovat v 11 klinických a výzkumných centrech napříč 6 zeměmi Evropy. Mimo jiné chtějí naučit nástroj umělé inteligence, aby uměl předpovídat rozvoj následků po prodělání sepse. Lékaři tak budou moci stanovit pacientům léčbu na míru.

Sepse, laicky označovaná jako otrava krve, je život ohrožující stav. Náš imunitní systém nepřiměřeně reaguje na infekci a dojde k poškození vlastních tkání a orgánů. Prodělaná sepsa může mít dlouhodobé zdravotní následky, které významně snižují kvalitu života.

„Nezemřel na zápal plic. Zemřel na sepsi.“

Sepse ročně postihuje až 50 milionů lidí, stojí za pětinou světových úmrtí. Jak je to možné, když smutným žebříčkům vévodí nemoci srdce nebo onkologická onemocnění? Sepsa nejčastěji pacienty postihuje, pokud jsou nějakým způsobem oslabení. Ohrožení jsou pacienti po závažných operacích nebo úrazech. Sepsa se může rozvinout i v důsledku komplikovaných onemocnění, může jít třeba o zápal plic, meningitidu nebo infekce močového ústrojí. Skutečnou příčinou úmrtí pacienta tak ve spoustě případů není pouze samotné onemocnění, ale komplikace v podobě sepse, která se v důsledku dané nemoci rozvinula.

Grant za 180 milionů korun a péče každému na míru

Výskyt sepse se každoročně zvyšuje, například kvůli stárnoucí populaci a narůstající rezistenci bakterií k antibiotikům. Ve vyspělých zemích úmrtnost v důsledku sepse klesá, přeživší se však potýkají s následky různých forem a závažností. Především jejich život chtějí brněnští výzkumníci v rámci projektu BEATsep zlepšit.

„Chceme do detailů vykreslit stav pacienta se sepsí, lépe pochopit změny, které v těle následně dlouhodobě přetrvávají a hledat kombinace vhodných biomarkerů, ze kterých bude možné předpovědět, jak se bude pacientův stav dále vyvíjet, a tím pádem lépe stanovit léčbu na míru,“ říká **Jan Frič**, vedoucí výzkumného týmu. „Naším hlavním cílem je zlepšit péči o pacienty, kteří sepsi přežijí, ale v jejím důsledku trpí různě závažnými následky, které jim komplikují život.“

Grant HORIZON Europe za **6,9 milionů Eur**, tedy v přepočtu 180 milionů korun, se týmu Buněčné a molekulární imunoregulace doktora Jana Friče podařilo získat loni na podzim. „Úspěch je to o to větší, že naše Mezinárodní centrum klinického výzkumu (ICRC) celý projekt iniciovalo. Sestavit konsorcium, které bude problematiku v následujících pěti letech řešit, zabralo dva roky intenzivní práce. Do projektu je zapojeno jedenáct partnerů ze šesti evropských zemích, mimo jiné třeba marseillská nemocnice nebo vídeňský traumatologický institut,“ doplňuje Frič.

Sepsí jsme ohrožení všichni

Nejvíce jsou sepsí ohrožení lidé nad 60 let nebo děti do 5 let. U starších lidí už imunita nezvládá pracovat tak efektivně jako u mladých, naopak u malých dětí zase není plně rozvinutá. Mezi další významné rizikové faktory se řadí současný výskyt vícera onemocnění, nebo chronická onemocnění. To může vést k představě, že se většiny populace sepse netýká. Opak je pravdou, každá infekce může vést k sepsi. „Zásadní je příznaky sepse včas rozeznat“, podotýká **Martin Helán**, který se sepsi věnuje nejen v rámci projektu BEATsep, ale se sepsí a septickým šokem se často setkává i jako lékař na anesteziologicko-resuscitačním oddělení Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. „Při zdržení v léčbě závažné infekce hrozí rychlá progresse sepse, rozvoj šoku, a pacient může být velmi rychle v ohrožení života. V současnosti nemůžeme předvídat, u kterého pacienta se sepse vyvine a u kterého nikoliv. Léčba sepse stojí na dvou pilířích – musí se léčit samotná infekce (podáním antibiotik a odstraněním zdroje infekce, např. chirurgicky) a také se musí podpořit selhávající orgány například formou umělé plicní ventilace, podporou oběhu nebo náhradou funkce ledvin,“ vysvětluje.

Následky sepse? Od chronických bolestí po deprese

I když v rozvinutých zemích sepsi přežije 80 až 85 % lidí, velká část z nich po prodělání trpí **post-septickým syndromem (PSS)**, který má různorodé projevy. Od neurologických obtíží, jako jsou poruchy spánku, poruchy soustředění, nebo zhoršená mentální kapacita, přes chronickou únavu nebo chronické bolesti, potíže s metabolismem a nedostatečným vstřebáváním živin, až po poruchy imunity.

„A to dovede pořádně zkomplikovat rekonvalescenci těchto pacientů,“ říká jedna z koordinátorů projektu BEATsep, výzkumnice **Marcela Hortová-Kohoutková**, která současně v rámci BEATsep projektu vede výzkumný work package hodnotící zátěž po prodělané sepsi. „Pacienti mohou trpět i dlouhodobým oslabením imunitního systému, takže jsou mnohem náchylnější k dalším infekcím. V důsledku sepse je mohou trápit třeba i deprese, obecně vzato je škála obtíží velmi pestrá. Projekt BEATsep je skutečně obrovským milníkem. Lékaři pečující o tyto pacienty budou mít díky projektu BEATsep k dispozici jednoduchý nástroj, který poskytne odpovědi, díky kterým bude v konečném důsledku možné zlepšit péči o pacienty, kteří prodělali sepsi,“ dodává.

Mezinárodní centrum klinického výzkumu je společným pracovištěm Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity.