Brňané jsou pod drobnohledem vědců, pomáhají porozumět vlivu prostředí na zdraví člověka

Laboratoří nemusí být jen místnost se stojany na zkumavky. Může jí být také celé město spolu s jeho obyvateli. A jedno takové u nás existuje. Je jím Brno. Právě tamní populaci už téměř 60 let studují vědci zabývající se veřejným zdravím.

Text: Martina Pouchlá

Jak moc nás ovlivňují toxické látky z okolí, ale také genetické predispozice či životní styl, zkoumají brněnští vědci v novém výzkumném projektu za téměř miliardu korun. Centrum RECETOX Masarykovy univerzity získalo peníze z evropských fondů. Vybuduje z nich vyšetřovny, analytické laboratoře, banky pro ukládání biologických vzorků, zaplatí pracovníky i zahraniční spolupráce. Vzniká tak unikátní „živá laboratoř", ve které je výzkum úzce propojený se zkoumanými dobrovolníky, ale i politiky a dalšími hráči, kteří můžou na základě zjištěných poznatků vylepšovat život v regionu.

Příběh tohoto ambiciózního plánu se začal psát v šedesátých letech minulého století, kdy brněnští vědci poprvé oslovili vybrané obyvatele města, aby o jejich zdraví dlouhodobě zaznamenávali informace. V devadesátých letech se pak Brňané zapojili do celoevropské populační studie ELSPAC, která měla za cíl zmapovat zdraví Evropanů napříč státy. A dnes vědci z RECETOXu startují třetí kolo – oslovují nastávající maminky, které jsou ochotné se do dlouhodobého výzkumu svých dětí zapojit.

PŘÍBĚH AMBICIÓZNÍHO PLÁNU SE ZAČAL PSÁT V ŠEDESÁTÝCH LETECH MINULÉHO STOLETÍ

„Sledujeme průběh těhotenství, porodu, kde a jak maminky žijí, jaká je jejich ekonomická situace. Sbíráme vzorky jejich krve, moči i mateřského mléka, u narozených dětí pak navíc i stolici. Z toho všeho se dá vypozorovat, od kdy a jak se objevují v lidském těle některé toxické a jinak problematické látky nebo jak se rozvíjí dětská imunita ve vztahu ke střevnímu mikrobiomu. Díky dotazníkům, které maminky vyplní, pak můžeme dávat data do souvislosti se zdravým vývojem dětí," nastiňuje některé z aktivit výzkumu ředitelka RECETOXu Jana Klánová.

Jedná se o řadu dotazníků, které je třeba od rodičů v rámci výzkumu sesbírat. Jejich děti pak mohou v budoucnu absolvovat i psychologická a fyzická vyšetření. Ne všichni v tak náročné spolupráci pochopitelně setrvávají. RECETOX se proto snaží přicházet se způsoby, jak dobrovolníkům to, čeho jsou součástí, co nejvíc přiblížit. Předává a komentuje jim výsledky individuálních vyšetření, nové objevy a výstupy studií ukazuje na webových stránkách i sociálních sítích, nechává vědce prezentovat jejich výzkum a výsledky prostřednictvím science-slamů nebo podcastů, kde se účastníci studií setkávají a diskutují se zapojenými vědci.

Tlak poskytovatelů financí na to, aby se výsledky vědeckého bádání dostávaly v obecně sdílné formě k lidem a byly i prakticky aplikované pro zlepšení kvality jejich života, roste na národní úrovni i ze strany Evropské komise. S trendem participativního přístupu souzní také Jana Klánová. RECETOX proto navázal spolupráci s brněnskou i krajskou samosprávou a s lokálními firmami, které mohou využívat dostupná data pro zlepšení pracovního a životního prostředí v regionu.

V rámci dílčí studie RECETOX například zkoumal dětské školy a školky. Výsledky přinesly překvapení, když se v některých zařízeních prokázaly vyšší koncentrace látek, jejichž používání je už desítky let zakázané – třeba pesticidu DDT, látky, která narušuje hormonální systém člověka: „Je to tím, že DDT a další podobné látky se v životním prostředí rozkládají velmi pomalu. I po jeho zákazu asi ještě docházelo k neautorizovanému používání, lidé využívali zbytky, sypali jej na svém poli na mandelinku bramborovou, ve sklepě proti hmyzu nebo jím ošetřovali dřevěné konstrukce domů." A to je jen střípek toho, jaká skrytá rizika můžou vědci odhalovat.

SLEDUJEME PRŮBĚH TĚHOTENSTVÍ, PORODU, KDE A JAK MAMINKY ŽIJÍ, JAKÁ JE JEJICH EKONOMICKÁ SITUACE

Podle vědkyně ale není potřeba dělat z chemických látek strašáka. „I dnes zakázané látky zachraňovaly životy. DDT pomohlo v boji s malárií a doteď má výjimku na použití v Africe, kde efektivně hubí komáří přenašeče nemoci. Jen je třeba být s novými substancemi opatrnější, než tomu bylo v minulém století, kdy se až dodatečně ukázalo, jaké látky jsme vlastně zanesli do prostředí a jak dlouho se jich nezbavíme. Hladiny toxických látek ve vzduchu, vodě či potravinách jsou obvykle tak nízké, že by nám žádná z nich sama o sobě neublížila. Problémem ale je, že jsou jich kolem nás tisíce a jejich společnému působení stále úplně nerozumíme," doplňuje. Proto její kolegy zajímají především toxické směsi. Je to velký prostor pro vědu, aby včas rozpoznala potenciální nebezpečí a varovala nás. ●

Autorka je vědeckou redaktorkou Českého rozhlasu