



Tisková zpráva, Brno, 4. září 2017

Vědci z Masarykovy univerzity vyvinuli přístroj odhalující otravu metanolem

Přenosný přístroj, který během několika minut odhalí otravu metanolem, vyvinuli vědci z Masarykovy univerzity (MU) ve spolupráci se společností WATREX Praha, s.r.o. Na přístroj, jehož vývoj trval zhruba tři roky, je od letošního roku zapsán také užitečný vzor. Zda se bude vyrábět, nyní závisí na poptávce.

Vedoucí týmu Petr Kubáň se o diagnostiku metanolu a především kyseliny mravenčí, která v těle vzniká jeho rozkladem, začal zajímat už v roce 2012, kdy vypukla takzvaná metanolová aféra. Ve spolupráci s lékaři z nemocnice v Havířově vyvinul novou a především rychlou metodu na stanovení kyseliny mravenčí v krevním séru za pomoci kapilární elektroforézy.

„Tato metoda je ale složitá a vyžaduje specializovaný přístroj a vyškolený personál. Proto jsme si v roce 2013 podali žádost o grant u Technologické agentury ČR na vývoj přenosného přístroje, který se dá použít i v terénu a bez speciálních znalostí. Náš prototyp umí stanovit nejen hodnoty kyseliny mravenčí, ale také metanolu,“ uvedl Kubáň, který působí na Přírodovědecké fakultě MU a také v institutu CEITEC MU.

Přístroj pracuje na principu reakce metanolu nebo kyseliny mravenčí s reakčním činidlem, při níž se měří změna optických vlastností činidla. *„Do přístroje se vloží vzorek krevní plazmy pacienta a během pěti minut se ukáže výsledek. Jednak se na displeji objeví hodnota odpovídající koncentraci naměřených látek a zároveň se rozsvítí indikační diody. Zelená znamená, že je vše v pořádku a oranžová či červená pak signalizují otravu,“* přiblížil fungování přenosného zařízení, které váží zhruba jeden kilogram.

Otrava metanolem není v první fázi pro člověka rozpoznatelná, příznaky se projeví až po čase, kdy se závadný alkohol přeměňuje na nebezpečné látky, zejména pak kyselinu mravenčí. Ta se u zdravých lidí vyskytuje v koncentraci do 0,4 milimolu (mM). Pokud překročí hodnotu asi čtyř až pěti mM, jde o závažnou otravu. Při těžké otravě se objevují poruchy vědomí a zraku, hrozí slepota i smrt. Při metanolové aféře, která v Česku vypukla v roce 2012, zemřelo 48 lidí a další desítky mají dodnes poškozené zdraví.

Emma Wiesnerová, Tiskový odbor Masarykovy univerzity

Rektorát, Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno, T: +420 549 495 158, M: +420 725 316 753, E: wiesnerova@rect.muni.cz, www.muni.cz

Text této tiskové zprávy, k němuž vykonává autorská práva Masarykova univerzita, je dostupný pod licenčními podmínkami [Creative Commons Uvádějte autora 3.0 Česko](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/). Užití textu na základě zákona tím není nijak omezeno, zúženo či limitováno