

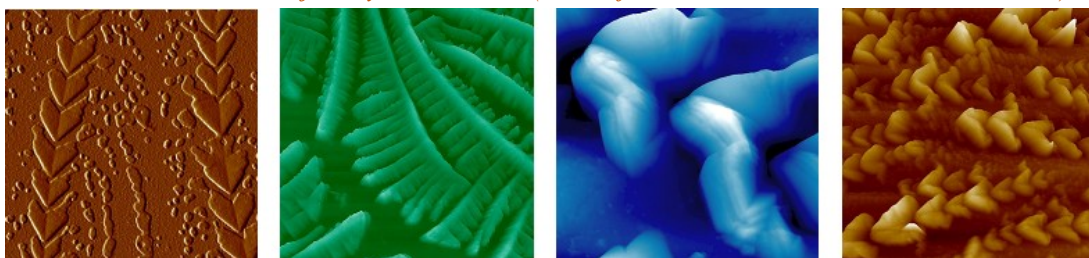
Košice, 8. január 2019

## POZVÁNKA

### na vernisáž výstavy „Ľudská slza ako umenie“

V utorok 15. januára 2019 sa uskutoční v košických Kasárňach Kulturpark vernisáž výstavy „Ľudská slza ako umenie“, ktorá bude inštalovaná v budove Bravo do 17. februára. Pilotný vedecko-umelecký projekt má širokej verejnosti priblížiť prostredníctvom obrazov výsledky niekoľkoročného výskumu vedcov z Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach, Prírodovedeckej fakulty UPJŠ a Slovenskej akadémie vied poukazujúce na zaujímavý diagnostický potenciál originálnych zobrazení ľudskej slznej tekutiny pri rôznych ochoreniach. Vystavených bude celkovo 27 obrazov predstavujúcich zaujímavé útvary a obrazce, ktoré vytvárajú slzy chorých ľudí zobrazené pomocou atómového silového mikroskopu v nanometroch.

*Toto sú niektoré zo zaujímavých obrazcov (autori foto: MUDr. Gabriela Glinská & kol.)*



Súčasťou slávnostného otvorenia výstavy bude premietanie krátkeho filmu s jedinečnými zobrazeniami rôznych očných a systémových ochorení v slznej tekutine rôznych pacientov ako ukážky vybraných vedeckých výsledkov a tiež krátka prednáška spoluautorky projektu doc. RNDr. Vladimíry Tomečkovej, PhD. z Ústavu lekárskej a klinickej biochémie Lekárskej fakulty UPJŠ spojená s diskusiou. Kultúrnym obohatením vernisáže bude divadelné predstavenie hercov Anima mea ART klubu *Malý princ*.

*„Slzami ľudia vyjadrujú rôznorodé emócie, no presvedčili sme sa o tom, že slzy dokážu dokonca detegovať prítomnosť rôznych ochorení. Je to neuveriteľné, ale každá slza je svojou štruktúrou jedinečná,“* konštatuje organizátorka výstavy doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD. z Ústavu lekárskej a klinickej biochémie Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach. Práve ona začala s pozorovaním slznej tekutiny pomocou atómového silového mikroskopu v roku 2015 spoločne so svojim dlhoročným spolupracovníkom Mgr. Vladimírom Komanickým, PhD., ktorý pracuje na Ústave fyzikálnych vied Prírodovedeckej fakulty UPJŠ a je zakladateľom nanolaboratória, kde sa výskum realizoval.

Dvojica výskumníkov pozorovaním mikroskopických preparátov voľným okom alebo za použitia vhodného softvéru nachádzala v slznej tekutine pacientov s rôznymi chorobami oka veľmi zaujímavé štruktúry. Vhodných pacientov na odber vzoriek vyberala oftalmologička MUDr. Gabriela Glinská, ktorá bola externou doktorandkou docentky Tomečkovej a riešila tému svojej dizertačnej práce nazvanej *„Diagnostický potenciál slz v*

*očnom lekárstve*. Výsledky ich prvých experimentov zaujali aj ďalších košických kolegov a kolektív spolupracovníkov sa postupne rozširoval.

Slznú tekutinu začali neskôr študovať aj RNDr. Oleg Shylenko a jeho študenti z Ústavu fyzikálnych vied Prírodovedeckej fakulty UPJŠ, RNDr. Natália Tomašovičová, CSc. a Mgr. Katarína Zakuťanská z Ústavu experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied a tiež ďalší pracovníci Ústavu lekárskej a klinickej biochémie Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach - Mgr. Alena Suchá a jej interná doktorandka RNDr. Kristína Krajčíková, doc. RNDr. Marek Stupák, PhD., RNDr. Jana Mašlanková, PhD., Mgr. Anna Zimová a Mgr. Marcela Petrenková.

Výskumníci v súčasnosti spolupracujú okrem oftalmologičky Gabriely Glinskej aj s ďalšími lekármi (z odboru psychiatrie a neurológie), ktorí im zabezpečujú vzorky slznej tekutiny pacientov. Vzorky sú odoberané pomocou sklenených mikrokapilár či špongií Sugi, no najmä pomocou výplachovej metódy s fyziologickým roztokom, ktorá umožňuje odobrať najväčší objem slznej tekutiny.

**Vedci pozorujú vzorky slznej tekutiny od rôznych účastníkov projektu pomocou rôznych mikroskopických metód** - fluorescenčnej spektrofotometrie (tzv. synchronného fluorescenčného fingerprintu), atómovej silovej mikroskopie, infračervenej spektrofotometrie, gélovej zymografie a cirkulárneho dichroizmu.

*„Vyšetřili sme doteraz 60 vzoriek pacientov s rôznymi očnými ochoreniami predného aj zadného segmentu oka, napríklad so suchým okom, katarakty a rôznymi druhmi glaukómu i ďalšími ochoreniami oka, ale aj systémovými ochoreniami ako sú diabetes mellitus a skleróza multiplex či psychickými poruchami ako depresia, úzkosť, bipolárna porucha, Alzheimerova a Parkinsonova choroba,“* konštatuje doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD.

Ako prvá sa v minulosti zaoberala snímkami mikroskopicky zväčšených slz americká fotografka Rose-Lynn Fisher, ktorá prišla s projektom nazvaným „Topografia slz skúmajúcim ľudské emócie“. S pomocou laboratórneho vybavenia fotografovala svoje slzy pod mikroskopom a pokúšala sa zistiť, ako sa líšia slzy vyvolané rôznymi emóciami a životnými situáciami. Prekvapili ju rôznorodé obrazce a jej objav inšpiroval aj vedcov, ktorí začali zhromažďovať vzorky od rôznych ľudí a z rozličných emócií.

**Košickí výskumníci však zamerali svoje pozorovania pomocou rozličných zobrazovacích metód na slzy chorých pacientov.** V ich slznej tekutine pozorovali rôzne obrazce tvorené takzvanými dendritmi v tvare srdiečok, vetvičiek, pierok či lánov obilia, ktoré sa u zdravých ľudí nevyskytujú.

*„Už pri prvých meraniach sme boli prekvapení estetickým a originálnym potenciálom zobrazení slznej tekutiny a uvažovali sme nad tým, že by bolo efektné vytlačiť zachytené štruktúry na väčších obrazoch. Tak vznikla myšlienka výstavy vedeckých obrazov s názvom ‚Ľudská slza ako umenie‘, ktorá pomôže zviditeľniť získané poznatky pre širšiu laickú verejnosť a prepojiť umenie s vedou do jedného celku,“* poznamenáva doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD.

Výstava bude realizovaná vďaka finančnej podpore grantu VVGS-2018-747. Po jej skončení spestrí obrazky biele steny nanolaboratória Prírodovedeckej fakulty UPJŠ, kde sa merania uskutočnili.

Túto tlačovú správu nájdete archivovanú na: [www.medic.upjs.sk](http://www.medic.upjs.sk)

**RNDr. Jaroslava Oravcová**  
**PR manažérka**