

Košice, 16. január 2019

TLAČOVÁ SPRÁVA

Uskutočnila sa vernisáž výstavy „Ľudská slza ako umenie“

V utorok 15. januára 2019 sa konala v košických Kasárňach Kulturpark vernisáž výstavy „Ľudská slza ako umenie“, na ktorej sa verejnosti predstavili autori zaujímavých fotografií slznej tekutiny chorých ľudí zobrazených pomocou atómového silového mikroskopu spolu s pôsobivými výsledkami ich vedeckej práce.

Dvadsaťsedem obrazov predstavených širokej verejnosti je ovocím spolupráce očnej lekárky MUDr. Gabriely Glinskej a troch výskumných tímov združených okolo doc. RNDr. Vladimíry Tomečkovej, PhD. z Ústavu lekárskej a klinickej biochémie Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach, Mgr. Vladimíra Komanického, PhD. z Ústavu fyzikálnych vied Prírodovedeckej fakulty UPJŠ a RNDr. Natálie Tomašovičovej, CSc. z Ústavu experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied. Pilotný vedecko-umelecký projekt má širokej verejnosti priblížiť prostredníctvom obrazov výsledky ich niekoľkoročného výskumu, ktoré poukazujú na zaujímavý diagnostický potenciál originálnych zobrazení ľudskej slznej tekutiny pri rozličných ochoreniach. Slzy pacientov s rôznymi diagnózami sa svojou štruktúrou líšia od slz zdravých ľudí. Vedci v nich pozorovali veľmi zaujímavé útvary.

Súčasťou slávnostného otvorenia výstavy bolo premietanie krátkeho filmu s jedinečnými zobrazeniami rôznych očných a systémových ochorení v slznej tekutine chorých ľudí spojené s krátkou prednáškou organizátorky výstavy a spoluautorky projektu doc. RNDr. Vladimíry Tomečkovej, PhD. z Lekárskej fakulty UPJŠ. Umeleckým obohatením vernisáže bola krátka ukážka z divadelného predstavenia *Malý princ* divadla ANIMA MEA pripomínajúca Saint-Exupéryho myšlienku, že to najdôležitejšie je očiam neviditeľné. V prípade slz to však neplatí – ako sa ukázalo, okrem emócií dokážu detegovať i ochorenia.

„Slzami ľudia vyjadrujú rôznorodé emócie, no presvedčili sme sa o tom, že slzy dokážu dokonca odhaliť prítomnosť rôznych ochorení. Je to neuveriteľné, ale každá slza je svojou štruktúrou jedinečná,“ hovorí docentka Tomečková.



Doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD. prezentuje na vernisáži krátky film s výsledkami výskumu

Autor foto: UPJŠ LF, Žofia Hnáťová

Doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD. z Ústavu lekárskej a klinickej biochémie Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach 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 je externou doktorandkou docentky Tomečkovej a rieši tému svojej dizertačnej práce nazvanej *„Diagnostickej potenciál slz v očnom lekárstve“*. **Výsledky ich prvých experimentov zaujali aj ďalších košických kolegov a kolektív spolupracovníkov sa tak postupne rozširoval.**

Slznú tekutinu začali neskôr študovať na Ústave lekárskej a klinickej biochémie Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach RNDr. Kristína Krajčíková, RNDr. Jana Mašlanková, PhD. a doc. RNDr. Marek Stupák, PhD.; na Ústave fyzikálnych vied Prírodovedeckej fakulty UPJŠ aj RNDr. Oleg Shylenko, Adam Abdessamad a ďalší a na Ústave experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied RNDr. Natália Tomašovičová, CSc. a Mgr. Katarína Zakuťanská.

Výskumníci v súčasnosti spolupracujú okrem oftalmologičky Gabriely Glinskej aj s ďalšími lekármi (z odboru psychiatrie a neurológie), ktorí im zabezpečujú vzorky slznej tekutiny pacientov. Vedci pozorujú vzorky od rôznych účastníkov projektu pomocou rozličných metód - fluorescenčnej spektrofotometrie (tzv. synchrónneho fluorescenčného fingerprintu), atómovej silovej mikroskopie, infračervenej spektrofotometrie, gélovej zymografie a cirkulárneho dichroizmu. Vzorky sú odoberané pomocou sklenených mikrokapilár či špongií Sugi, no najmä pomocou výplachovej metódy s fyziologickým roztokom, ktorá umožňuje odobrať najväčší objem slznej tekutiny.

„Vyšetrili 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.



Foto 1. MUDr. Gabriela Glinská so svojou školiteľkou doc. RNDr. Vladimírou Tomečkovou, PhD.



Foto 2. Členovia všetkých troch výskumných tímov z UPJŠ LF, UPJŠ PF (v strede Mgr. Komanický, PhD.) a SAV

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 zamerali svoje pozorovania pomocou rozličných zobrazovacích metód na slzy chorých pacientov. V ich slznej tekutine pozorovali rôzne obrazce, takzvané dendrity 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 ‚Ludská slza ako umenie‘, ktorá pomôže zviditeľniť získané poznatky pre širšiu verejnosť a prepojiť umenie s vedou do jedného celku,“ poznamenáva doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD.

Výstava realizovaná vďaka finančnej podpore grantu VVGS-2018-747 bude inštalovaná v Kulturparku budove Bravo do 17. februára.

Ako poznamenala prorektorka Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a prednostka Ústavu lekárskej a klinickej biochémie UPJŠ LF prof. Ing. Mária Mareková, CSc., prvé výsledky výskumu zameraného na mikroskopické pozorovanie slznej tekutiny sú veľmi zaujímavé a úspešná spolupráca Lekárskej fakulty s Prírodovedeckou fakultou UPJŠ a Slovenskou akadémiou vied bude aj naďalej pokračovať. *„Verím, že prinesie nielen ďalšie umelecké snímky atraktívne aj pre širokú laickú verejnosť, čoho dôkazom je uskutočnená vernisáž, ale aj nových vedeckých poznatkov, ktoré obohatia naše poznanie,“* konštatovala.



Túto tlačovú správu nájdete archivovanú na:

<https://www.upjs.sk/lekarska-fakulta/informacie-pre-verejnost-a-media/tlacove-spravy/>

RNDr. Jaroslava Oravcová
PR manažérka