

## SZÜTSNÉ TÓTH MÓNIKA ÁGNES



Pécsi Tudományegyetem  
Általános Orvostudományi Kar  
Orvosi Biológiai Intézet

Cím: 7624 Pécs, Szigeti út 12.

### KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Posztdoktori kutató vagyok a Cytoskeletal Dynamics kutatócsoportban. Csoportunk egyik fő kutatási területe az aktinkötő fehérjék szerepének feltárása, amelyek a szarkomer aktin filamentumok kialakulását és szerveződését szabályozzák. Doktori éveim alatt kezdtem el dolgozni egy WH2 domént tartalmazó, *Drosophila* specifikus, strukturálisan rendezetlen szarkomer szabályozó fehérjével (Sarcomere length short, SALS). Érdekes módon bár genetikai kapcsolat nincs közte és a *humán* Leiomodin közt, mégis eredményeink azt sugallják, hogy funkcionális homológok. Ismert, hogy a Leiomodin diszfunkciója Nemalin Miopátiához vezet. Célom a SALS biológiai funkcióinak hátterében álló mechanizmusok leírása, hogy a jövőben a *Drosophila* modellrendszerben lehessen potenciális Miopátiás terápiás szereket, illetve molekuláris inhibitorokat tesztelni.

### ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Fehérjék előállításának folyamata rekombináns módon az expressziós vektortól a fehérjéig (E.coli bakteriális rendszerben és szövetből), fehérje biofizikai és biokémiai jellemzése, fluoreszcens jelölése, spektroszkópia (UVVIS abszorpció, fluoreszcencia), fény és fluoreszcencia mikroszkópia (teljes belső visszaverődésen, fehérjék alapuló fluoreszcencia mikroszkópia), gélelektroforézis, Western blot, folyadék kromatográfia (gélfiltrációs és affinitás kromatográfias eljárások), szedimentáció (preparatív centrifugálás), bioinformatikai eszközök, képanalízis, statisztika.

### VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Farkas, D., Szikora, Sz., Jijumon, A.S., Polgár, T.F., Patai, R., **Tóth, M.Á.**, Bugyi, B., Gajdos, T., Bíró, P., Novák, T., Erdélyi, M., Mihály, J. (2024) Peripheral thickening of the sarcomeres and pointed end elongation of the thin filaments are both promoted by SALS and its formin interaction partners. **PLoS Genet** **20**: 1011117.

Gaszler, P., Hanifatul, R., Pintér, R., Bukovics, P., Sakenov, R., Huber, T., Vig, A.T., **Tóth, M.Á.**, Bugyi, B. (2021) Structural and Functional Analyses of the Gelsolin Homology Domains of Flightless-I in Actin Dynamics. **FASEB J** **35**: 00391.

Pintér, R., Huber, T., Bukovics, P., Gaszler, P., Vig, A.T., **Tóth, M.Á.**, Gázsó-Gerhát, G., Farkas, D., Migh, E., Mihály, J., Bugyi, B. (2020) The Activities of the Gelsolin Homology Domains of Flightless-I in Actin Dynamics. **Front Mol Biosci** **7**: 575077.

Vig, T.A., Földi, I., Szikora, Sz., Migh, E., Gombos, R., **Tóth, M.Á.**, Huber, T., Pintér, R., Talián, G.Cs., Mihály, J., Bugyi, B. (2017) The activities of the C-terminal regions of the formin protein disheveled-associated activator of morphogenesis (DAAM) in actin dynamics. **J Biol Chem** **292**: 13566-13583.

**Tóth, M.Á.**, Majoros, A.K., Vig, A.T., Migh, E., Nyitrai, M., Mihály, J., Bugyi, B. (2016) Biochemical Activities of the Wiskott-Aldrich Syndrome Homology Region 2 Domains of Sarcomere Length Short (SALS) Protein. **J Biol Chem** **291**: 667-80.