

## BUGYI BEÁTA



Pécsi Tudományegyetem  
Általános Orvostudományi Kar  
Orvosi Biológiai Intézet

Cím: 7624 Pécs, Szigeti út 12.

## BEMUTAKOZÁS

Az aktin sejtváza a sejtek szerkezeti és funkcionális egységé-  
ként alapvető szinte minden sejt folyamatban. Működé-  
sében meghatározóak az aktinkötő fehérjék és a köztük  
kialakuló funkcionális csatolások. Kutatásaink során az aktin  
sejtváza működését irányító mechanizmusokat vizsgáljuk  
az aktin és aktinkötő fehérjék szerkezeti sajátosságainak,  
aktivitásainak és egymással kialakított kölcsönhatásainak  
feltérképezése révén. Kísérleti megközelítésünk lehetőséget  
ad az aktin hálózatok szerveződését szabályozó molekuláris  
kapcsolatok feltárására, így orvosbiológiai potenciállal  
is bír és hozzájárulhat a vonatkozó betegségek jobb  
megértéséhez is.

Csoportunk két fő kutatási területtel foglalkozik:

- (1) A vékony filamentumok összeszerelődését irányító  
mechanizmusok
- (2) Az aktin-mikrotubulus sejtváza dinamika funkcionális  
koordinációja

## ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Fehérjék termelése és előállítása (rekombináns – E.coli  
bakteriális rendszerben és szövetből), fehérje biofizikai  
és biokémiai eljárások, fehérjék fluoreszcens jelölése,  
spektroszkópia (UV-VIS abszorpció, fluoreszcencia), fény- és  
fluoreszcencia mikroszkópia (teljes belső visszaverődésen  
alapuló fluoreszcencia mikroszkópia), gélelektroforézis,  
Western blot, folyadék kromatográfia (gélfiltrációs és  
affinitás kromatográfias eljárások), szedimentáció (prepa-  
ratív centrifugálás), bioinformatikai eszközök, képanalízis,  
statisztikai eljárások.

## VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Telek, E., Karádi, K., Kardos, J., Kengyel, A., Fekete, Zs., Halász,  
H., Nyitrai, M., **Bugyi, B.**, Lukács, A. (2021) The C-terminal tail  
extension of myosin 16 acts as a molten globule, including  
intrinsically disordered regions, and interacts with the  
N-terminal ankyrin. *J Biol Chem* **297**: 16 p.

Vemula, V., Huber, T., Ušaj, M., **Bugyi, B.**, Mansson, A. (2021)  
Myosin and gelsolin cooperate in actin filament severing  
and actomyosin motor activity. *J Biol Chem* **296**: 16 p.

**Bugyi, B.**, Kellermayer, M. (2020) The discovery of actin: “to  
see what everyone else has seen, and to think what nobody  
has thought”. *J Muscle Res and Cell Motil* **41**: 3-9.

Pintér, R., Huber, T., Bukovics, P., Gaszler, P., Vig, AT., Tóth, MÁ.,  
Gazsó-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**: 18 p.

Tóth, MÁ., Majoros, KA., Vig, AT., Migh, E., Nyitrai, M.,  
Mihály, J., **Bugyi, B.** (2016) Biochemical Activities of the  
Wiskott-Aldrich Syndrome Homology Region 2 Domains of  
Sarcomere Length Short.: WH2 domains in sarcomeric actin  
regulation. *J Biol Chem* **291**: 667-680.

**Bugyi, B.**, Carlier, MF. (2010) Control of actin filament  
treadmilling in cell motility. *Annu Rev Biophys* **39**: 449-470.