

MANCZINGER MÁTÉ



HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont
Biokémiai Intézet

Szegedi Tudományegyetem
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar
Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika

Cím: 6720 Szeged, Korányi fasor 6.

BEMUTATKOZÁS

Hogy képes immunrendszerünk molekulák milliárdjait megkülönböztetni? Mik a legfontosabb tényezők az immunfelismerésben? Mi a magyarázata annak, hogy egyesek sokkal nagyobb eséllyel kapnak el fertőzéseket vagy lesznek rákosak? A kutatócsoportom ezekre a kérdésekre keresi a választ. Kutatásaink során az adaptív immunrendszert vizsgáljuk, amely kórokozókra, rákos sejtekre, vagy saját, egészséges sejtekre jellemző molekuláris mintázatokat ismernek fel. Bár ez a rendszer rendkívül bonyolult, néhány egyszerű törvényszerűség irányítja a működését. Célunk, hogy ezeket a törvényszerűségeket részleteikben is feltárjuk. Például, míg azt gondolnánk, hogy az immunrendszerünk könnyebben ismer fel olyan molekulákat, amelyek lényegesen eltérnek a sajátjainktól, megmutattuk, hogy a túlzott különbözőség akadályozza az immunfelismerést. Emellett az adaptív immunfelismerést rendkívül változatos genetikai tényezők is befolyásolják, ami megmagyarázza, hogy egyesek miért hajlamosabban fertőzésekre, illetve rákos vagy autoimmun megbetegedésekre. Ha szeretnéd jobban megismerni az adaptív immunfelismerés törvényszerűségeit, csatlakozz hozzánk!

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Adattudomány; Modern statisztikai módszerek; Programozás; Nagy adatszettek analízise; Haladó adatvizualizációs technikák; Gépi tanulás

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Balogh, G. M., Koncz, B., Asztalos, L., Ari, E., Gémes, N., Szebeni, G. J., ... & **Manczinger, M.** (2025). C> U mutations generate immunogenic peptides in SARS-CoV-2. **Nat Commun** **16**(1): 1015.

Koncz, B., Balogh, G. M., **Manczinger, M.** (2024). A journey to your self: The vague definition of immune self and its practical implications. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, **121**: e2309674121.

Koncz, B., Balogh, G. M., Papp, B. T., Asztalos, L., Kemény, L., & **Manczinger, M.** (2021). Self-mediated positive selection of T cells sets an obstacle to the recognition of nonself. **Proceedings of the National Academy of Sciences** **118**: e2100542118.

Manczinger, M., Koncz, B., Balogh, G. M., Papp, B. T., Asztalos, L., Kemény, L., Papp, B. & Pál, C. (2021). Negative trade-off between neoantigen repertoire breadth and the specificity of HLA-I molecules shapes antitumor immunity. **Nature Cancer** **2**: 950-961.

Manczinger, M., Boross, G., Kemény, L., Müller, V., Lenz, T. L., Papp, B., & Pál, C. (2019). Pathogen diversity drives the evolution of generalist MHC-II alleles in human populations. **PLoS Biology** **17**: e3000131.

Manczinger, M., Kemény, L. (2018). Peptide presentation by HLA-DQ molecules is associated with the development of immune tolerance. **PeerJ** **6**: e5118.