

Takáts Amanda (PTE TTK Szentágothai János Protestáns Szakkollégium, PTE ÁOK Romhányi György Szakkollégium)

### A CASR génmutációk szerepe krónikus pankreatitiszben

A kalcium-érzékelő receptor (CASR) a szervezet kalciumion homeosztázisának fenntartásában kulcsfontosságú szerepet játszik. A receptor kifejeződik a humán pankreasz acinus és dukális epitél sejtjeiben is. Az elmúlt években többször felmerült a kérdés, hogy a CASR gén mutációi növelhetik-e a krónikus hasnyálmirigy-gyulladás kialakulásának rizikóját, azonban a nagy elemszámú eset-kontroll vizsgálatok hiányában ezen variánsok szerepe vitatott.

Célkitűzésem a CASR variánsok asszociációjának vizsgálata krónikus pankreatitisszel (KP). Az Országos Pankreasz Regiszterből 261 KP beteg és 224 egészséges kontroll DNS mintáját analizáltuk. Az eddigi irodalmi adatok alapján a gyakori CASR variánsok a gén 7. exonjában találhatóak, ezért kísérletünkben a 7. exont és szomszédos régióit amplifikáltuk polimeráz láncreakció (PCR) segítségével, és a mutációkat Sanger-féle szekvenálással detektáltuk.

Kohortunkban 4 gyakori CASR variánst azonosítottunk: c.2610G>A (p.E870=), c.2956G>T (p.A986S), c.2968A>G (p.R990G) és c.3031C>G (p.Q1011E). Allélgyakoriságaikat összehasonlítva nem találtunk szignifikáns különbséget a beteg- és kontroll csoport között: p.E870= (0,38% vs 1,12%; OR= 0,34; p= 0,2), p.A986S (19,35% vs 18,53%; OR=1,05; p=0,75), p.R990G (7,85% vs 5,8%; OR=1,38; p=0,21) és p.Q1011E (3,64% vs 4,46%; OR=0,8; p=0,5). A genotípusok eloszlásának vizsgálata azonban kimutatta, hogy a p.A986S variáns homozigóta formában dúsul a betegcsoportban a kontroll csoporthoz képest (3,5% vs 0,9%; OR=4; p=0,08). Jóllehet ez a különbség nem volt statisztikailag szignifikáns, egy egyértelmű trendet jelez, ami indokolja további beteg illetve kontroll egyének bevonását a vizsgálatunkba.

Konklúzióként levonható, hogy a homozigóta c.2956G>T (p.A986S) variáns dúsul a magyar krónikus pankreatitiszese kohortban a kontroll csoporthoz képest. Eredményeink megerősítik egy előző francia tanulmány (Masson E. 2015) megállapításait, és támogatják a homozigóta p.A986S variáns szerepét krónikus pankreatitiszben.

Holpert Csilla (Újvidéki Egyetem Technológiai Kar Európa Szakkollégium)

### Biokalcifikációs potenciállal rendelkező sporogén, alkalofil baktériumok izolációja különböző forrásokból és jellemzői

Az utóbbi évtizedekben, mikrobiológiailag indukált karbonát precipitációt (MICP-microbiologically induced carbonate precipitation) alaposan tanulmányozták a mérnöki használatnak köszönhetően. A biokalcifikációs potenciállal rendelkező baktériumok nagyobb figyelmet kapnak, mivel fel lehet őket használni a kisebb repedések gyógyítására a történelmi műemlékekben, régi épületekben vagy az

öngyógyító biobeton fejlesztésére. A mikroorganizmusok befolyásolhatják a széntartalmú ásványok, különösen a kalcium-karbonát ( $\text{CaCO}_3$ ) anyagcsere-folyamatait, mint például a karbamid-hidrolízist és a denitrifikációt. Az összes talaj és iszap mikroorganizmus, baktérium biokalcifikációs potenciálja abban nyilvánul meg, hogy tud módosítani a talaj jellemzőin MICP folyamatával. A jelen tanulmány célja a különböző forrásokból származó alkalofil sporogén baktériumtörzsek izolálása és jellemzése, valamint biokalcifikációs aktivitásának vizsgálata volt.

A talaj, az iszap és a víz mintáit különböző helyekről gyűjtötték be: a Duna, a cementgyár szennyvize, mészkő-lerakat a Bešenovo-tónál, és a Fruška Gora Beli Majdan barlangja. Az négy izolációból csak 43 törzs maradt meg a teljes elkülönítési eljárás után. Az izolált telepeket módosított  $\text{R}_2\text{A}$  agarlemezekeken tisztították, és Gram-festési, KOH-teszt-, méret-, alak-, mobilitási-, kataláz- és oxidáz-próbával, valamint a sporuláció vizsgálatával lettek a törzsek jellemezve. Csak néhány baktériumtörzs mutatott ureolízis és/vagy denitrifikációs tevékenységet, jelezve a biokalcifikációs potenciál jelenlétét. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a tesztelt baktériumtörzsek nagy potenciállal rendelkeznek arra, hogy különböző környezeti körülmények között alkalmazott öngyógyító anyagokként használják őket.

Román Zsófia (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

### **Savófehérjék biológiai aktivitásának növelése pronase E enzimmel**

A tej feldolgozása során nagy mennyiségű tejsavó termelődik. Ezen melléktermék magas fehérje, ásványi anyag, vitamin és laktóz tartalma arra ösztönözte a kutatókat, hogy keressenek megvalósítható megoldást a leghatékonyabb felhasználására. Megállapították, hogy a tejsavó hidrolízise vagy mikrobiális erjesztése során különböző bioaktivitással rendelkező peptidek keletkeznek.

Kísérleteim során ultrahangos előkezeléssel, majd enzimes emésztéssel kezelt tejsavófehérje izolátumból készített oldatokban lévő proteinek antioxidáns hatású peptidekre való bontását vizsgáltam. Az ultrahangos előkezeléssel nem értem el szignifikáns különbséget a kezeletlen oldathoz képest. Az enzimes kezelés következtében a szabadgyök fogó képessége nőtt a tejsavó oldatnak, a natív fehérjét tartalmazó kontrollhoz képest. Kijelenthetem, hogy a használt enzim (pronase E) bioaktivitás növelő hatással rendelkezik.

Lajkó Flórián (Újvidéki Egyetem Orvostudományi Kar Európa Kollégium)

### **A hypophysadenomák transspenoidalis műtéti kezelése**

A kutatás a Vajdasági Klinikai Központ Idegsebészeti Klinikáján endoszkóposan elvégzett transspenoidalis hypophysadenoma műtétek elvégzésére, annak sikerességére a mikroszkópos műtéttípushoz viszonyítva, a beavatkozáson átesett