

A H2S/CSE rendszer anti-atherogén hatásmechanizmusának vizsgálata

A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója

A kardiovaszkuláris betegségek okozzák minden harmadik ember halálát. A kardiovaszkuláris betegségek hátterében az atheroszklerózis áll, mely elváltozás már gyerekkorban elkezdődik, évtizedekkel azelőtt, hogy a betegség idősebb korban megjelenne. Az atheroszklerózis sok tényezőtől függő betegség, azonban kiváltó okai közül központi szerepet játszik a plazma koleszterin szintjének emelkedése, valamint az alacsony sűrűségű lipoprotein (LDL) oxidációja. Kutatócsoportunk korábban közölte, hogy a kénhidrogén képes gátolni az LDL oxidációját „*in vitro*” körülmények között. Más kutatócsoport már bebizonyította, hogy a kénhidrogén „*in vivo*” körülmények között gátolja az atheroszklerózist, de ennek hátterében álló mechanizmusokról még keveset tudunk. Jelen munkában a kénhidrogén és az azt termelő enzim hatását szeretnénk megvizsgálni az atheroszklerózis patomechanizmusában. Jelen munka elősegítheti a kénhidrogén esetleges terápiás alkalmazásának lehetőségét az atheroszklerózis elleni küzdelemben.

Kísérleteinkben 180 db genetikailag módosított házi egér részvételét tervezzük. Ezekben az egerekben atherogén diéta hatására atheroszklerotikus plakkok alakulnak ki. A folyamat hasonló módon megy végbe mint az emberekben, így az egereken végzett minimális ártalommal járó kísérletekből rengeteg olyan információt szerezhetünk, melyet hasznosítani lehet az atheroszklerózis elleni küzdelemben. Kísérleteink során törekszünk az állatok fájdalmának és szenvedésének csökkentésére, így az egereket a kísérletek során számottevő fájdalom illetve szenvedés nem éri. Körültekintő kísérlettervezésünk biztosítja a kísérletbe bevont állatok számának minimumon tartását. Az állatkísérletek kiváltása céljából amikor csak lehetséges „*in vitro*” módszereket alkalmazunk. A kísérlet során az ártalom haszon arány jónak tekinthető, mert az állatokat minimális ártalom éri, a kinyert információ viszont hozzásegíthet olyan újszerű terápiás lehetőségek kifejlesztéséhez, melyek hatékonyak lehetnek az érlelmeszesedés elleni küzdelemben.