

МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЯЦІЇ ТОНУСА СУДИН: ЕНДОТЕЛІАЛЬНІ ФАКТОРИ ВАЗОКОНСТРИКЦІЇ ТА ВАЗОРЕЛАКСАЦІЇ

Останчук Т.С.

НМУ ім. О.О. Богомольця, кафедра педіатрії №2

У відповідь на зміни гемодинаміки та гормональні зсуви, у ендотелії синтезуються біологічно активні речовини, що впливають на структуру та функцію гладеньких міоцитів судин, тромбоцитів, коагуляцію та адгезію моноцитів, та обумовлюють судинний тонус.

До основних вазодилататорів належать: оксид азоту, ендотеліальний фактор гіперполяризації, простаглілін, натрійуретичний пептид С-типу, адренормедулін. Інші, (тромбін, АДФ, норадреналін, серотонін, брадикінін), зв'язуються із рецепторами ендотеліоцитів, активуючи систему вторинних месенджерів, що веде до вивільнення регуляторних ендотеліальних факторів.

Ендотелій може викликати вазоконстрикцію, пов'язану як із зменшенням виділення факторів вазорелаксації, так і з продукцією власне вазоконстрикторів. Відомі вазоконстриктори (ендопероксиди, тромбоксан А2, простагландин Н2, ангіотензин ІІ, ендотеліальні пептиди) безпосередньо діють на гладенькі м'язи, викликаючи їх скорочення. Одними з найбільш потужних вазоактивних речовин є ендотеліальні пептиди, особливо ендотеліїн-1.

Окреме місце в регуляції судинного тонуса та проліферативній активності клітин медії судин належить ренін-ангіотензиновій системі, головним ефектором якої є ангіотензин ІІ. Діючи на рецептори І типу на поверхні ендотелія та гладеньких міоцитах, він призводить до збільшення рівня внутрішньоклітинного кальцію, зниження вмісту цАМФ за рахунок блокади аденілатциклази, що проявляється вазоконстрикцією та проліферацією.

Порушення рівноваги між вазодилататорами та констрикторами, зумовлює дисфункцію ендотелію та розвиток патологічних станів, які відіграють важливу роль у розвитку та прогресуванні серцево-судинних захворювань. Застосування коректорів ендотеліальної дисфункції є одним з перспективних методів сучасної кардіології.