

М. Д. Тронько

Ендокринна система

ЕНДОКРИННА СИСТЕМА – система залоз внутрішньої секреції, яка у взаємодії з іншими системами організму людини й тварин здійснює регуляцію його життєво важливих функцій, обмін та передачу інформації різним органам за допомогою [гормонів](#).

Регуляторні сигнали надходять до ін. тканин-мішеней, що запрограмовані на них. Е. с. бере участь у всіх важливих процесах життєдіяльності організму. Роль гормонів, які продукують ендокринні залози, – інформ.; вони необхідні для росту, статевого і фіз. розвитку організму, його адаптації до змін внутр. і зовн. середовищ та імун. захисту. До найважливіших, т. зв. класич. залоз належать передня частина гіпофіза, шишкоподібна залоза, або епіфіз, наднирк., щитоподібна, прищитоподібна залози, ендокринна частина підшлунк., статеві залози. За сучас. уявленнями, Е. с. формується спеціаліз., а також неспеціаліз. для виконання ендокрин. функцій клітинами. Зокрема джерелом низки гормонів є шлунк.-кишк. тракт, ендотелій судин, адипоцити білого жиру, плацента, матка, тимус, передсердя й шлуночки серця та ін. органи і тканини.

Ендокринні залози взаємодіють між собою. Крім сумації ефектів гормонів, прямого антагонізму і синергізму, важливу роль відіграє принцип пермісив. взаємодії гормонів, на якому ґрунтується сучасне уявлення про механізми їхньої дії. Ще одним з найважливіших принципів взаємодії залоз є утворення автоном. систем, напр. гіпоталамус–гіпофіз–статеві залози. В основі взаємодії у таких системах – принцип прямих і зворот. зв'язків. Рилізінг-гормони гіпоталамуса (ліберини і статини) регулюють секрецію тропних гормонів гіпофіза, від яких залежить функція периферич. залоз, зокрема статевих. Якщо активність статевих залоз стає надмірною, їх гормони гальмують секрецію відповід. гіпофізар. гормона. Результат дії різних гормонів в організмі визначає низка заг. складових: синтез у гормонопродукуючих клітинах, секреція, транспорт у плазмі крові, взаємодія гормонів з клітинами-мішенями для реалізації біол. ефекту, метаболічна інактивація й екскреція гормонів з сечею чи жовчю. Прогрес у вивченні клітин. і молекуляр. механізмів дії гормонів у клітинах-мішенях зумовив відкриття рецепторів гормонів – специфіч. білк. молекул, які розпізнають свій гормон і зв'язуються з ним. Гормон-рецепторна взаємодія – ключова ланка ендокрин. регуляції. Взаємодіючи з рецепторами, гормони ініціюють внутр.-клітинні процеси, які в сукупності формують клітинну відповідь. Найважливішими типами регуляції

функцій ендокрин. залоз є нерв. (центр. та автономна нерв. системи), нейроендокринна (система гіпоталамус–гіпофіз–периферичні ендокринні залози), ендокринна (безпосеред. вплив одних гормонів на ін.) та гуморал. неендокринна (вплив на ендокриноцити метаболітів – глюкози, амінокислот, жирних кислот).

Розвиток ендокрин. патол. станів – гіпо-, гіпер-, і дисфункцій залоз та їх ускладнень – зумовлюють різні причини: пухлини, вірусні та бактеріал. інфекції, інтоксикації, хромосомні аномалії, порушення експресії генів, аутоімунні процеси, іонізуюче випромінення, різні види стресу тощо. Ці орган. та функціон. порушення можуть первинно виникати у залозі (первинна ендокринна патологія) або за її межами, напр., у мозку, гіпофізі (вторинна патологія). Ендокринопатії бувають моногландулярними (порушення функції однієї залози) і плюригландулярними (до дисфункції залучено багато залоз внутр. секреції). Класичні уявлення про патогенність нестачі чи надлишку того чи ін. гормона в 20 ст. доповнено розумінням того, що тканинна резистентність чи гіперчутливість до дії гормона (рецепторні і пострецепторні форми) також можуть викликати ендокринні розлади за умов його адекват. продукції. Нині порушено проблеми існування комплементар. взаємодії двох систем регуляції – нерв. і ендокрин. та зв'язку нейроендокрин. апарату з імун. системою.

Рекомендована література

1. Теппермен Дж., Теппермен Х. Физиология обмена веществ и эндокринной системы / Пер. с англ. Москва, 1989;
2. Балаболкин М. И. Эндокринология. Москва, 1998;
3. Ендокринологія. К., 2003;
4. Ендокринологія. К., 2004.

Бібліографічний опис:

Ендокринна система / М. Д. Тронько // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2009. – Режим доступу:

<https://esu.com.ua/article-17878>

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).