ЕНДОКРИННА СИСТЕМА ТА ЇЇ ФІЗІОЛОГІЯ

Ендокринна система регулює багато різноманітних функцій організму через видові хімічні речовини вироблені залозами в кровообіг. Залози розташовані в різних частинах тіла. Хімічні речовини, які називаються гормонами можуть змінити стан, структуру органів і тканин. Деякі гомони стимулюють ріст кісток, інші можуть контролювати обмін речовин в клітинах тіла. Є залози внутрішньої секреції (ендокринні) та залози зовнішньої секреції (екзокринні залози). Ендокринні залози виділяють гормони прямо в кровообіг, а екзокринні в протоки (залози), що ведуть на поверхню (зовні) тіла.

Придаток мозку (гіпофіз), щитовидна залоза, паращитовидні залози, статеві залози (яєчники та яїчка) шишковидні залози, і підгрудинні залози належать до ендокринних залоз. Молочні залози, слизові, слинні, слізні і потові залози належать до залоз зовнішньої секреції (екзокринних). Придаток мозку (гіпофіз) є досить малою залозою, що складається з двох дольок (передньої та задньої) аденогіпофізу та нейрогіпрофізу, розташованих в основі мозку. Аденогіпофіз виробляє гормони, які називаються соматотропін (гормон росту) (STH), який стимулює протеїн синтезу в органах і тканинах і спричиняє ріст. Секреція гормону росту продовжується на протязі всього життя організму. Перевиробіток соматотропіну в дитинстві приводить до гігантизму і в дорослому житті це може спричинити акромегалію (збільшення пальців рук, ніг, кистей рук, ступнів, челюстей, носа). Гормони, що стимулюють щитовидну залозу також виробляються аденогіпофізом. Цей гормон (тіротропін) стимулює ріст щитовидної залози. Тіротропін виділяється постійно в невеликих кількостях. З охолодженням тіла виділення тіротропіну збільшується і збільшується вироблення тепла. Цей феномен є дуже важливий при загартуванні тіла так як це означає, що опір тіла до холоду можна збільшити тренуванням. Аденогіпофіз також відповідає за вироблення адренокортікотропічних гормонів. Вони стимулюють ріст надниркової кори і активізує гормони синтезу в ній. Виділення адренокортікотропічних гормонів придатком мозку (гіпофізом) збільшується при стресі. Передній придаток мозку виробляє також статеві гормони. Вони стимулюють ріст яйцеклітини в яїчниках жінок. Один з гормонів називається фолікулостимулюючим гормоном. Інший, стимулює секрецію гормону, що сприяє збереженню вагітності (прогестерон) і називається мотенізуючим гормоном (LH). Гормон, що стосується жовтого тіла яєчника, який збільшує вироблення молока в молочних залозах називається ютеотропіном (що стосується жовтого тіла яєчника. Він також належить до гонадотропічних гормонів (статевих), В чоловіків, гонадотропіни впливають на розвиток сперматозоїдів в яїчниках. Гормон, що стосується жовтого тіла яєчника (пролактін) розкладається під дією травних ензимів і тому може вводитись підшкірно або внутрівенно.

Щитовидна залоза, яка розташована по обидва боки трахеї, нижче, щитовидно залози складається з правої і лівої зубчасто-округленої частки залози постачають кров у лімфатичні вузли. Гормональна секреція цих залоз називається щитовиділення. Характерною ознакою щитовидних гормонів є їх вплив на енергетичний метаболізм. Отже, деякі з цих гормонів гостро реагують окислювальним процесам.

Щитовидна інтенсифікує постачання карбогідратів, жирів та протеїну.

Пара щитовидні залози розташовані в спинній частині за щитовидними залозами.

Пара щитовидні гормони (РТН) регулюють постачання кальцію в кров та мозкову рідину.

Підшлункова залоза розташована позаду зубів. Вона виробляє гормони, які називаються острівцями Лангерханса (в честь вченого, який їх відкрив). Гормони підшлункової залози це інсулін і глюкагон, які регулюють належним чином рівень цукру і структуру тіла.

Надниркові залози, які ще також називають... Залози розміщені на вершині кожної нирки. Вони включають по дві частини медула? І кортекс? Наднирковий кортекс виробляє групу гормонів, таких як мінералокортікоїди, глюкокортикоїди, сім’яні гормони (андрогени і оестрогени). Більшість мінеральних солей регулюються мінералокортикоїдами. Вміст цукру, жирів і вуглеводів контролюють глюкокортикоїди. Андрогени і оестреогени грають дуже важливу роль в розвитку генів дитини і пізніше основною другорядного характеристикою статі важливою для репродукції. Надниркова медула виділяє адреналін (енінефрін) і норадренолін (норенінефрін).