1. Уважно читаємо текст конспекту.
2. Звертаємо увагу на залози, їх розташування та функції в організмі. Випишіть та запам’ятайте назви гормонів, що керують процесами.
3. Продовжити заповнення таблиці.
4. Дом\\завдання. Заповнити таблицю, опрацювати конспект .

Конспект уроку

Мета: завершити знайомство із залозами на прикладі залоз змішаної секреції, їх гормональним впливом на організм людини.

План

1. Вивчення нового матеріалу

== **Як значення залоз змішаної секреції?**

**ЗАЛОЗИ ЗМІШАНОЇ СЕКРЕЦІЇ** - це залози, що утворюють секрети та гормони. До них належать підшлункова залоза та статеві залози.

**== Статеві залози**- це парні залози, які виробляють статеві клітини (зовнішня секреція) і статеві гормони (внутрішня секреція). Чоловічими статевими залозами людини є яєчка, а жіночими - яєчники. Статеві залози разом з продукцією сперматозоонів і яйцеклітин виділяють у кров статеві гормони - андрогени і естрогени. Обидві групи гормонів утворюються як у чоловічих, так і в жіночих статевих залозах. Однак у чоловіків переважають андрогени, а в жінок - естрогени. Найактивнішими серед андрогенів є тестостерон, а серед естрогенів - естрадіол та прогестерон. Статеві гормони починають вироблятися ще в зародковому періоді, вони контролюють утворення й ріст усіх органів чоловічої та жіночої статевих систем, визначають тип статури і особливості будови кістково-м'язового апарату. У період статевого дозрівання вони відповідають за формування вторинних статевих ознак, впливають на ріст, обмін речовин, фізичний та психічний розвиток.

**== Підшлункова залоза** виробляє як травний сік (зовнішня секреція), так і гормони (внутрішня секреція). Гормони - інсулін і глюкагон - виробляють особливі клітини, розміщені в підшлунковій залозі у вигляді острівців.

Інсулін регулює білковий, жировий і, найголовніше, вуглеводний обмін в організмі, стимулюючи споживання клітинами глюкози з крові та синтез глікогену в печінці і м’язах. Нестача інсуліну призводить до цукрового діабету, який характеризується підвищенням рівня глюкози в крові й тканинах організму. Настає тяжке схуднення, отруєння організму продуктами неповного розпаду вуглеводів.

Глюкагон діє протилежно інсуліну. Він стимулює розщеплення глікогену і збільшення концентрації глюкози в крові. Отже, якщо в крові людини зростає рівень глюкози, то виділення інсуліну збільшується, а глюкагону - зменшується. І навпаки, коли в крові знижується рівень глюкози, тоді різко зменшується виділення інсуліну, а збільшується виділення глюкагону. Отже, інсулін і глюкагон спільно підтримують сталість умісту глюкози в крові, що є однією з умов підтримання гомеостазу.

Цукровий діабет - небезпечне захворювання, яке розвивається поступово. Первинними ознаками цукрового діабету є сухість слизових оболонок (ротова та носова порожнини тощо), постійне бажання їсти або, навпаки, його відсутність; постійна спрага, надмірне сечовиділення, особливо вночі. Щоб захистити себе від розвитку цього захворювання, потрібно уникати стресових ситуацій, раціонально харчуватися, зменшувати вживання вуглеводів, займатися посильним фізичним навантаженням (фізична праця, спорт), вести рухливий спосіб життя тощо.

У статевих залозах, чоловічих і жіночих, крім розвитку статевих клітин (зовнішня секреція), виробляються гормони (внутрішня секреція), що впливають на розвиток і функцію статевої системи людини.

У чоловічих статевих залозах - сім’яниках - секретуються чоловічі статеві гормони - андрогени. Найактивнішим серед них є тестостерон, який стимулює ріст, розвиток і функцію чоловічого організму. У жіночих статевих залозах - яєчниках - синтезуються і виділяються в кров жіночі статеві гормони - естрогени. Вони стимулюють розвиток жіночих статевих органів, вторинних статевих ознак, регулюють жіночий статевий цикл.

Серед різноманітних медичних препаратів відомі й гормональні. Пам’ятайте, що гормони - це біологічно активні речовини, які регулюють процеси обміну речовин в організмі. Самовільне вживання гормональних препаратів може порушити обмін речовин та нашкодити здоров’ю. Якщо за якихось причин виникає потреба у введенні їх, це обов’язково треба робити під контролем лікаря-ендокринолога1.

Крім згаданих ендокринних залоз, в організмі людини (особливо в шлунково-кишковому тракті) є сотні ендокринних клітин, які продукують і виділяють у кров гормони.

**Як регулюється діяльність ендокринної системи?**Майже всі залози внутрішньої секреції багаті на нервові волокна. Їхня діяльність контролюється імпульсами, що надходять від нервової системи.

1. **ПЕРЕВІРТЕ ТА ЗАСТОСУЙТЕ ЗДОБУТІ ЗНАННЯ**

**Дайте відповідь на запитання.** 1. Яка роль підшлункової залози в регуляції обміну речовин? 2. Які функції статевих залоз? Які гормони вони виробляють? 3. Що собою становить гіпофіз? 4. Яка роль гіпофіза в регуляції діяльності ендокринної системи?

**Виберіть одну правильну відповідь.** Виберіть гормон, який впливає протилежно гормону інсуліну: а) тироксин; б) глюкагон; в) тестостерон; г) вазопресин.

**Поміркуйте.** 1. Поясніть вплив статевих гормонів на розвиток організму в підлітковий період. 2. Чому гормони називають високоспецифічними біологічно активними речовинами?