வேதி ஒருங்கிணைவு

நாளமில்லா சுரப்பிகளின் தொகுப்பும், நரம்பு உறுப்புத் தொகுப்பும் நம் உடலில் ஒருங்கிணைவை ஏற்படுத்தும் இரு பெரிய உறுப்புத் தொகுப்புகளாகும்.

வேதி ஒருங்கிணைவு	நரம்பு ஒருங்கிணைவு
1) நாளமில்லா சுரப்பிகள் திசு தோன்றியவை எபிதீலியல் திசுவிலிருந்து (புற, நடு, அகப்படை)	நரம்பு திசுக்கள் புறப்படையிலிருந்து தோன்றியவை
2) வேதி ஒருங்கிணைவு மிக மெதுவாக இருக்கும்.	நரம்பு ஒருங்கிணைவு வேகமாக இருக்கும்.
3) இதன் விளைவு பொதுவானது	இதன் விளைவு குறிப்பிட்ட பகுதியானது.
4) நீண்ட நாட்களுக்கு இதன் விளைவுக தொடரும்	குறுகிய நாட்களில் விளைவு காணப்படும்.
5) ஹார்மோன்கள் இரத்தத்தின் வழியாக தூண்ட வேண்டிய உறுப்பை சென்றடைகிறது.	மின்தூண்டல்கள் நியூரான்கள் வழியாக தூண்டவேண்டிய உறுப்புகளை சென்றடைகிறது.

நாளமில்லா சுரப்பிகளைப்பற்றி படிப்பது நாளமில்லா சுரப்பியல் எனப்படும் (Endocrinology)

நாளமில்லா சுரப்பியலின் தந்தை **தாமஸ் அடிசன்**

நாளமில்லா சுரப்புகளில் உற்பத்தியாகின்ற வேதிப் பொருட்கள், இரத்தத்தின் மூலம் அவை செயல்படும் இடத்திற்கு எடுத்து செல்லப்படுகின்றன. அஹ்கு ஹார்மோன்கள் உடற்செயலியல் வேலையை செய்கின்றன. எனவே ஹார்மோன்களுக்கு வேதியத் தூதுவர்கள் என்று பெயர்.

செக்ரிட்டின் - முதலில் கண்டறிந்த ஹாரமோன் ஆகும். கண்டறிந்தவர் பேலிஸ் (Bay liss) & ஸ்டார்லிங் (1902)

ஸ்டார்லிங் ஹார்மோன் எனப்பெயரிட்டார்.

பாரா ஹார்மோன்கள் குறுகிய வாழ்நாள் கொண்டது. வேதிப்பொருட்களாகும் மற்றும் உடலின் அனைத்து செல்களினால் உற்பத்தி செய்யப்படுபவை (பாலூட்டியின் RBC தவிர)

இவைகள் அருகில் உள்ள செல்களையோ அல்லது அதே செல்களிலிருந்தோ உற்பத்தி செய்யப்படும் (Autocrine hormones)

இவைகள் பெருமாபாலானவை பாராகிரைன் வகையாகும். புரோஸ்டோகிளாண்டின், இண்டர்பெரான் போன்றவைகள் போல

புரோஸ்டோ கிளாண்டின்

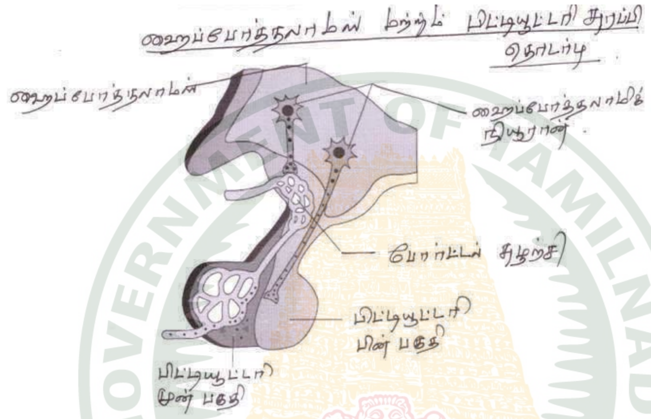
கண்டறிந்தவர் - வான் எலுர் (Van Euler) 1935 மனித விந்து திரவத்திலிருந்து (செமன்)

நிறைவுரா கொழுப்பு அமிலத்திலிருந்து தோன்றியவை (எ.கா. அராக்டோனிக் அமிலம்)

இரத்த நாளத்தின் மென் தசைகளை சுருங்க, விரிய செய்து இதய அழுத்தத்தினை ஒழுஹ்கு படுத்துபவை

உணவுக்குழலின் அலை இயக்கத்தையும் கட்டுப்படுத்தும்.

வீக்கத்தின் போது உருவாகி வலியினை போக்க உதவுகிறது.



இது மேலும் கருப்பைசுவர், விந்து நாளச்சுவர், அண்ட நாளத்தினையும் சுருங்கச்செய்கிறது.

<u>நரம்பு ஒழுங்குபடுத்திகள்:</u>

பெப்டைடுகளான, நரம்பு செல்களால் உற்பத்தி செய்யப்படுபவை.

தூண்டல்களை தசைகள், சுரப்பிகளுக்கும் நரம்பு தசை சந்திப்புகளுக்கு கடத்துகிறது.

இரண்டு வகைப்படும்.

1) **கழிவு நீக்கம் :** எ.கா. அசிட்டைல் கோலைன், நார் எபிநெஃப்ரீன், செரட்டோனின் முதலியன.

2) **இன்ஹிபிட்டின் :** எ.கா. கிளைகின், காமா அமினோ பியூட்ரிக் அமிலம் (GABA), என்ட்ரோமின் மற்றும் நைட்ரிக் ஆக்ஸைடு (NO)

<u>இன்டர்பெரான் :</u>

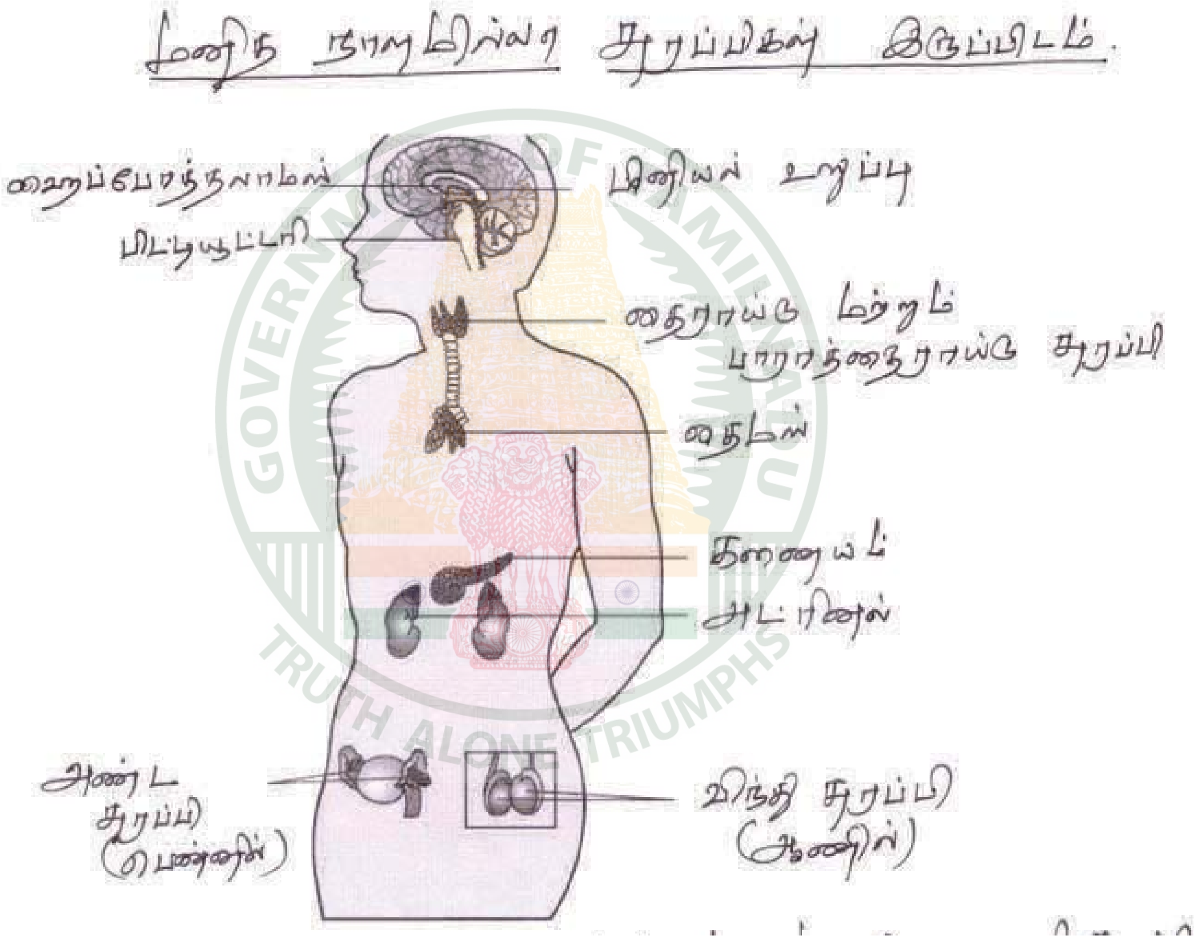
வைரஸ் பாதிப்புக்குட்பட்ட செல்களால் சுரக்கப்படும். குறைந்த மூலக்கூறு எடை உடைய புரதமாகும்.

<u>ஃபிரமோன்கள் :- (Ectohormones)</u>

- கார்ல்கல் :- பிரமோன்கள் எனப்பெயரிட்டார்
- இவை எளிதில் ஆவியாகும். நறுமணமுடையது.
- காற்றில் கலந்து ஒரே சிற்றினங்களுக்கு உயிரிகளுக்கு சென்று குழப்பத்தை ஏற்படுத்தக் கூடியது.

- பாம்பைகால், கியார்டியால், மங்கான் (Bom by col) Geradioal, Muskone போன்ற முக்கியமானவைகளாகும்.
- பாம்பைகால் (பாம்பிக்ஸ் மோறி) பட்டுபூச்சியிலிருந்து சுரப்பது. பால் இன கவர்ச்சி உதவுகிறது.

<u>மனித நாளமில்லா சுரப்பிகள் படம்</u>



ஹார்மோன்களின் வேதியியல் தன்மை :-
(Chemical Nature of Hormone)

1) அமினோ அமிலத்திலிருந்து தோன்றியவை (வழிப்பொருட்கள்)

2) கொழுப்பினால் ஆன ஹார்மோன்கள்:- ஈஸ்ட்ரோஜன், புரொஜெஸ்டிரான், டெஸ்டோஸ்டீரான் மற்றும் அட்ரினலின் கார்டெக்ஸ் பகுதி ஹார்மோன்கள்.

3) பெப்டைடு / புரதம்

பெருமாபாலான ஹார்மோன்கள் புரதத்தினால் ஆனது. சிலவகை கிளைக்கோ புரத்தினால் எ.கா. : (FSH, LH, TSH)

பிட்யூட்டரி சுரப்பி :

- நாளமில்லா சுரப்பிகளின் தலைவன் எனப்படும். இது இதர நாளமில்லா சுரப்பிகளின் (தைராய்டு, அட்ரினல் கார்டெக்ஸ், விந்தகம் மற்றும் அண்டம் ....) செயலினை ஒழுங்குப்படுத்தி கட்டுப்படுத்துகிறது.
- ஹைபோபைசிஸ் என்றும் அழைக்கப்படும். மூளையின் கீழ்ப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
- பரிமாணங்கள் தோராயமாக 1 X 1.5 X 0.5 செ.மீ. இதன் எடை 500 மி.கி./0.5 கிராம்.
- மண்டையோட்டில் (Sella tursica) குழாயில் பேசிஸ்பீனாய்டு எலும்பிலுள்ளது. மேலும் தரைப்பகுதியில் டையன் செபலான் முன்மூளையோடு இணைந்த பகுதி இன்பண்டிபுலம் எனப்படும்.

பிட்யூட்டரி இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை முன் பகுதியில் உள்ள அடினோ ஹைபோஃபைசிஸ் மற்றும் பின் பகுதி, நியூரோ ஹைபோபைசிஸ் ஆகும்.

அடினோ ஹைபோஃபைசிஸ் மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது. அவை பார்ஸ் டிஸ்டாலிஸ், பார்ஸ் இண்டர்மீடியா மற்றும் பார்ஸ் டியூபராலிஸ், கருவளர்ச்சியின்போது, அடினோஹைபோ ஃபைசிஸ் மூலவாய்க் குழியிலிருந்து உருவாகிறது.

இது போன்று நியூரோஹைபோ ஃபைசிஸ் , டையன் செஃபலானின் தரைப்பகுதியிலிருந்து உருவாகிறது.

முன்பகுதி பிட்யூட்டரியின் ஹார்மோன்கள் :

1) வளர்ச்சி ஹார்மோன் / சோமாட்டோ டிரோபிக் ஹார்மோன் (GH/STH)
2) தைரோட்ரோயின் / தைராய்டைத் தூண்டும் ஹார்மோன் (TSH)
3) அட்ரினோ கார்டிகோடிரோமிக் ஹார்மோன் (ACTH)
4) ஃபாலிக்கின் செல்களைத் தூண்டிவிடும்.(FSH)
5) லூட்டினைசிங் ஹார்மோன் (LH)
6) லூட்டியோடிரோபிக் ஹார்மோன் (LTH)

வளர்ச்சி ஹார்மோன் :- (GH/STH)

- வளர்ச்சியைத் தூண்டும் பல்வேறு வளர்சிதை மாற்றங்களில் ஈடுபடும்.
- கார்போஹைட்ரேட் , புரதம், கொழுப்பு போன்றவற்றின் வளர்சிதை மாற்றத்தை இது தூண்டுகிறது.
- நைட்ரஜன், பொட்டாசியம், பாஸ்பரஸ் மற்றும் சோடியம் போன்ற தாது உப்புகளை நம் உடலில் தக்க வைத்துக் கொள்ளச் செய்கிறது.
- இதனால் எழும்பு மற்றும் குருத்தெலும்பு உருவாக்கத்தைத் தூண்டுகிறது.

வளர்ச்சி ஹார்மோன் குறைவாக சுரத்தல்

1) குழந்தைகளில் - குள்ளத்தன்மை (Dwarfism)

வளர்ச்சி குறைபாடு பால் முதிர்ச்சி அடைவதில்லை. இரண்டாம் நிலை பால் பண்புகளையும் பெறுவதில்லை. இதனால் **மிட்ஜெட்** (midget) உருவாகும்.

2) பெரியவர்களில் (Adults) - சைமணஃட் நோய் (Simmond's disease)

வளர்ச்சி ஹார்மோன் அதிகமாக சுரப்பதால்

1) குழந்தைகளில் இராட்சத்தன்மை (Gigantism) உடலில் எலும்புகளில் அதிக அளவு வளர்ச்சி அடைகிறது.

2) பெரியவர்களில் (Adults) :- அக்ரோமெகலி i.e கொரில்லா உருவம், கீழ்தாடை, கை, கால், எலும்புகள் தடித்துவிடும்.

தைராய்டைத் தூண்டிவிடும் ஹார்மோன் (TSH)

- தைராய்டு சுரப்பியின் வளர்ச்சியை தூண்டுகிறது.
- அயோடினை அதிக அளவு பயன்படுத்தலை இச்சுரப்பி தூண்டி தைராக்சினை உருவாக்குகிறது.

அட்ரினலின் கார்டெக்ஸ் பகுதியை தூண்டும் ஹார்மோன் :- (ACTH)

- அட்ரினல் சுரப்பியின் கார்டெக்ஸ் (புறணி) சுரப்புகளை கட்டுப்படுத்துகிறது.
- தோலின் மெலனோசைட்டுகளைத் தூண்டி, தோல் நிறமிகள் தோன்றுவதை ஒழுங்குப்படுத்துகிறது.

ஃபாலிக்கிள் செல்களைத் தூண்டிவிடும் ஹார்மோன் (FSH)

- இது ஒரு கொனடோடிரோபின் ஹார்மோன் ஆகும்.
- ஆணில் விந்து செல் உற்பத்தியையும், பெண்ணில் அண்டசெல் உற்பத்தியையும் ஒழுங்குப்படுத்துகிறது.
- மேலும் பெண்களில் அண்டகத்தின் ஃபாலிக்கிள் செல்களை தூண்டி ஈஸ்டிரோனை சுரக்கச் செய்கிறது.

லூட்டினைசிங் ஹார்மோன் :- (LH)

- பெண்களில் அண்டகத்தின் ஃபாலிக்கிள் செல்களின் முதிர்ச்சியைத் தூண்டி அண்டம் விடுபடுதல் செயலை செய்கிறது.
- கார்ப்பஸ் லூட்டியம் உருவாக துணை செய்கிறது. இதன் மூலம் புரோஜெஸ்டீரான் ஹார்மோன் சுரக்கின்றது.
- ஆண்களில் விந்தகத்தில் உள்ள இடையீட்டுச் செல்களைத் தூண்டிவிட்டு (லீடிக் செல்கள்) டெஸ்டோஸ்டீரான் சுரக்குமாறு செய்கிறது. இதனால் இதற்கு இடையீட்டுச் செல்களை தூண்டும் ஹார்மோன் (ICSH) எனப்படும்.

லூட்டியோடிரோபிக் ஹார்மோன் :- (LTH) / புரோலாக்டின் (PRL)

- பெண்களில் , பால் சுரக்கும் செயலை தூண்டுகிறது.
- இது கார்பஸ் லூட்டியத்தின் மீது செயல்பட்டு புரோஜெஸ்டிரோன் சுரக்கச் செய்கிறது.
- எஸ்ட்ரோஜனுடன் சேர்ந்து பால்சுரப்பி வளர்ச்சிக்கும், பால் சுரத்தலுக்கும் தயார் செய்கிறது.

பின் கதுப்பு : (நியுரோஹைஹபோ ஃபைசிஸ்)

இது இரண்டு ஹார்மோன்களை சுரக்கின்றது.

1) ஆக்ஸிடோசின் , 2) வாஸோபிரஸ்ஸின்

1)ஆக்ஸிடோசின்

- 9 அமினோ அமிலங்களானது, சிறிய பெப்டைடு மூலக்கூறுகள்
- துரிதப்பிறப்பு என்று பொருள்
- கருப்பையின் மென்மையான தசைகள் மீது செயல்பட்டு, அவற்றைச் சுருங்கச்செய்து, குழந்தை பிறப்பை எளிதாக்குகிறது.
- பால் சுரப்பைத் தூண்டிப் பாலை சுரக்கச்செய்தல் ஆகும்.
- பால் சுரப்பிகளில் உள்ள குழல்கள் மற்றும் குழிகளைச் சுற்றியுள்ள மையோ எபிதீலியச் செல்களைத் தூண்டுகிறது.
- மையோ எபிதீலியப் பகுதி சுருங்குவதால், அங்கிருந்து பாலானது, பெரிய குழல் அல்லது சைனோஸஸ் பகுதியை வந்து அடைகிறது. பின்னர் சைனோஸஸ் பகுதியிலிருந்து பால், வெளித்தள்ளப்படுகிறது.

வாஸோப்பிரஸ்ஸின் :- (ADH)

- இது எல்லா இரத்தக் குழல்களையும் சுருஹ்கச்செய்து இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்க செய்கிறது.
- இது சிறுநீரகக் குழல்களில் செயல்பட்டு, நீரை உடலில் நிறுத்திக் கொள்கிறது.
- இதனை ஆண்டிடையூரிடிக் ஹார்மோன் என்றும் அழைக்கப்படும். (ADH)
- இது குறைவாக சுரந்தால் டையாபெடீஸ் இன்சிபிடஸ் என்னும் நீரிழிவு நோய் தோன்றுகிறது.

பீனியல் சுரப்பி :-

- இது புறப்படையிலிருந்து உருவாகிறது.
- தனித்து, டையன்செயலானின் எபிதாலாமஸோடு இணைந்து காணப்படும்.
- இதனை 'Seat of Soul' எனப்படும்
- மனிதனில் 7-8 வயதில் சிறுகச்சிறுகக் குறைகிறது.
- மெலடோனின் என்ற ஹார்மோன் சுரக்கிறது.

மெலடோனின் :-

- அமினோ அமிலத்தின் வழிப்பொருட்களாகும்.
- தோலின் நிறத்தினை செயல்பாட்டு உதவுகிறது.
- பால் பண்புகளின் வளர்ச்சியை தடைசெய்தல்
- உயிரியல் கடிகாரம் (Biological clock) ஆக மனித உடலில் செயல்படுகிறது.

தைமஸ் சுரப்பி :-

- தனித்த, இரு கதுப்புகளால் ஆனது, அகப்படையிலிருந்து உருவாகிறது.
- இது மீடியாஸ்டீனத்தில் காணப்படுகிறது.
- இதில் கார்டெக்ஸ், மெடுல்லா வேறுபட்ட பகுதிகள் காணப்படுகின்றது. மெடுல்லாவில் ஹாசல் திசு தொகுப்பு அமைப்பு உள்ளது.
- மனித வளர்ச்சியின் ஆரம்ப நிலைகளில் மட்டுமே நன்கு செயல்படுகிறது.
- T-லிம்போசைட்டுகளை உருவாக்கிறது.
- தைமுலின், தைமோசின், தைமோபாயிட்டின் ஆகிய ஹார்மோன்கள் சுரக்கின்றது.
- இது நிணநீர் மண்டலத்தின் உறுப்பாகவும் , நாளமில்லா சுரப்பியாகவும் செயல்படுகிறது.

இனப்பெருக்க உறுப்புகள் : (Gonads)

- விந்தகங்களும், அண்டகங்களும் இனச்செல் உற்பத்தி செய்யும் உறுப்பாகவும், நாளமில்லா சுரப்பிகளாகவும் செயல்படுகிறது.

விந்தகம் :-

- இவற்றில் அதிக எண்ணிக்கையிலான விந்து நுண்குழல்கள் உள்ளன.
- இனச்செல்களை உற்பத்தி செய்யும் எபிதீலியச்செல்கள் அல்லாது இன்னும் பிற எபிதீலியாய்டு செல்கள் உள்ளன.

- இவைகளுக்கு இடையீட்டுச்செல்கள் அல்லது லீடிக் செல்கள் என்று பெயர்.
- ஸ்பெர்மாடிடுகள் விந்து செல்களாக முதிர்ச்சி பெற வளர்ச்சி காரணிகளாகிய செர்டோலி செல்களைத் தூண்டிவிடும்.

விந்தகம்

இது இரண்டு ஹார்மோன்களை சுரக்கின்றன.

1) டெஸ்டோஸ்டீரான் (2) இன்ஹிபிடின்

1) டெஸ்ட்டோஸ்டீரான்

- இது ஸ்டீராய்டு வகையைச்சார்ந்து (கொலஸ்டீராலின் வழிப்பொருட்களாகும்)
- லீடிக் செல்களால் சுரக்கப்படுகிறது - விந்தகத்தில் உள்ள இடையீட்டு செல்களைத் தூண்டிவிடுகிறது.
- ஆண் இனப்பெருக்க உருப்புகளின் கருவியல் வளர்ச்சிக்கு காரணமாகிறது.
- இரண்டாம் பால் பண்புகளுக்கு காரணமாகிறது.

2) இன்ஹிபிட்டின் :-

- FSH தூண்டிவிடுவதன் மூலம் செர்டோலி செல்களால் உற்பத்தி செய்யும் சிலவகைப் புரோட்டீன்களால், டெஸ்டோஸ்டீரான் கட்டுப்படுத்தப்படும். இச்செல்கள் சுரக்கும் ஹார்மோன் இன்ஹிபிட்டின் ஆகும்.
- இது டெஸ்டோஸ்டீரான் உற்பத்தியைத் தடுக்கிறது.
- இது பெண்களில் கிரானுலோசா செல்களாலும் சுரக்கப்படுகிறது.

அண்டகம் :-

- இதில் அதிக எண்ணிக்கையாலான கிராபியன் ஃபாலிக்கின் பெரிதாகி அண்டச்சுரப்பியின் வெளி ஓரத்தில் அமையும்.
- இவற்றில் காணப்படும் இணைப்பு திசு ஸ்டிரோமா ஆகும். கீழ்கண்ட ஹார்மோன்கள் சுரக்கின்றன.

1) ஈஸ்ட்ரோஜன்

- டீராய்டுகளினால் ஆனது
- கிராபியன் ஃபாளக்கிளோடு இணைந்தசெல்கள் ஸ்ட்ரேட்டம் கிரானுலோசாவால் சுரக்கப்படும்.
- அடினோ ஹைபோபைசிஸில் சுரக்கப்படும் FSH -ன் உதவியுடன் அண்டம் வளர்ந்து இராபியன் பாலிக்கிள்களினால் சூழப்பட்டு சுரக்கப்படுகிறது.

- அண்டச்சுரப்பியின் தீக்கா இன்டர்னா கிராபியன் பாலிக்கிள், கார்பஸ் யூட்டியம், பிளாசென்டா போன்றவற்றாலும் இவை சுரக்கப்படுகின்றன.
- இவை துணைப்பால் உறுப்புகளின் வளர்ச்சி மற்றும் இரண்டாம் நிலைப்பால் பண்புகளுக்கு காரணமாக உள்ளன.
- மாதவிடாய் சுழற்சி மற்றும் அண்டச்செல் உற்பத்தியும் கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது.

2) புரோஜெஸ்டிரோன்

- இவை ஸ்டீராய்டு ஹார்மோன்கள்
- கார்ப்பஸ் லூட்டியத்தால் சுரக்கப்படும். (Corpus Luteum means yellow body)
- இது கருப்பையின் சுவற்றில் கருமுட்டை ஒட்டி வளர்வதற்கான நிலையினை ஏற்படுத்தி தருகிறது.
- பிளாசெண்டா எனும் தாய்-சேய் இணைப்புத்திசு தோன்றுவதற்கும், கருவுற்ற தன்மையை நிலை நிறுத்தவும் உதவுகிறது.
- கருப்பையானது கர்ப்பக் காலத்தில் கருப்பையின் சுருங்கும் தன்மையைத் தடுத்து விடுகிறது.
- இது மேலும் புதிய அண்ட அணு வெளிப்படுதலைத் தடுக்கும். கர்ப்ப காலத்தில் மாதவிடாய்ச் சுழற்ச்சியை நிறுத்தி வைக்கும்.

3) ரிலாக்ஸின் :

- கருவுற்ற பெண்ணின் கர்ப்பஸ் லூட்டியதினால் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன் ஆகும்.
- இது மகப்பேறு நிகழும் சமயத்தில் இடுப்புப் பகுதியிலுள்ள தசைகளையும், தசைநார்களையும் தளர்வடையச் செய்கிறது.

பிளசெண்டா :-

பெண்களில் பிளசெண்டா தற்காலிக நாளமில்லா சுரப்பியாக மகப்பேறு காலத்தில் செயல்படுகிறது. கீழ்கண்ட ஹார்மோன்களை சுரக்கின்றது.

1) மனித கொரோனிக் கொனடோட்ரோபின் (LCG)

- கிளைக்கோ புரதத்தால் ஆனது.
- சிறுநீர் வழியாக வெளியேறும் . தன் அடிப்படையில் (Gravi-index test) நடத்தப்படும். இது கர்ப்பத்திற்கான சோதனை ஆகும்.
- புரோஜெஸ்டீரான் மகப்பேறு கால ஹார்மோனாக எனப்படுகிறது

2) மனித கொரோனிக் சொமட்டோ மாம்மோ டிரோபிள் (LCS)

- இது பெப்டைடு ஹார்மோன். இது பெண்களில் பால் சுரக்கும் செயலைத் தூண்டுகிறது.
- இந்த ஹார்மோனின் அமைப்பு வளர்ச்சி ஹார்மோன் போன்றுள்ளது.

3) கொரோனிக் தைரோட்ரோபின்

- இதன் பணி தைராய்டு தூண்டும் ஹார்மோனை ஒத்துள்ளது.

4) கொரோனிக் கார்டிக்கோட்ரோபின்

❖ இது பெப்டைடு வகையை சார்ந்த ஹார்மோன். இதன்பணி அட்ரினல் கார்டிக்கோ ட்ரோடிக் ஹார்மோனை பணியை ஒத்துள்ளது.

உணவுப்பாதையோடு தொடர்புடைய ஹார்மோன்கள்

(Gastro - Intestinal TRact (Git)

உணவுப்பாதையின் குடலில் (Gut) காணப்படும். நாளமில்லா சுரப்பிகள், இதர நாளமில்லா சுரப்பிகளை விட அளவில் பெரிதாகும். கீழ்கண்ட ஹார்மோன்களை சுரக்கின்றன.

1) கேஸ்ட்ரின் :

❖ பைலோரிக் இரைப்பையில் கோழைப்படலத்தில் சுரக்கின்றது.

❖ இது இரைப்பை சுரப்பிகளை தூண்டி, இரைப்பை சாற்றினையும் (Gastric juice) மற்றும் (Hcl) அமிலத்தினையும் சுரக்க வைக்கிறது.

2) என்டிரோ கேஸ்ட்ரோன் :-

❖ டியோடினத்தில் (முன் சிறுக்குடல்) உள்ள கோழைப்படலத்தால் சுரக்கப்படுபவை

❖ இரைப்பை சாற்றின் சுரப்பை தடைசெய்யவும் (Inhibit) குடலில் உணவு நகர்தலை ஒழுங்குப்படுத்துகிறது.

3) செக்ரிடன்

❖ டியோடினத்தின் கோழை படலத்தினால் சுரக்கப்படும் மற்றொரு ஹார்மோன் ஆகும்.

❖ கணைய சுரப்பினை தூண்ட செய்து கணையசாறு சுரப்பை அதிகரிக்க செய்கிறது

4) பாங்கிரியோசைமின் (CCK)

❖ டியோடினம் கோழைப்படலத்தில் சுரப்பவை

❖ பித்தப்பையை சுருங்கச்செய்து பித்தநீர் வெளியேற உதவுகிறது.

5) ஹைப்டோகானின்

❖ டியோடினம் கோழைப்படலத்தில் சுரப்பவை.

❖ கல்லீரலை தூண்டி பித்தநீர் சுரக்கச்செய்கிறது

6) என்டிரேகிரைனின் :-

❖ இதயத்தின் (பின் சிறுக்குடல்) கோழைப்படலத்தில் சுரப்பவை

❖ சக்ஸஸ் என்ட்ரிகல் (சிறுகுடல் சாறு) சுரக்கச்செய்கிறது.

கணையம் :-

கணையம் , இரப்பையையும், முன்சிறுகுடலும் இணைந்துள்ள இடத்தின்

வளைப்பகுதியில் உள்ளது. இதன் எடை 85-100 கிராம். இவ்வுறுப்பு 15 செ.மீட்டர் நீளமுடையது

கணையம் , நாளமுள்ள, நாளமில்லா சுரப்பித்தன்மைகள் உடையது.

நாளமில்லா சுரப்பிப் பகுதியில் கணையத்தீவுகள் (லாங்கள்ஹானின் திட்டுக்கள்) உள்ளன. (கண்டறிந்து பெயரிட்டவர் பால் லாங்கர்ஹான், 1869)

இவற்றின் எண்ணிக்கை 5,00,000-1,00,000 ஆகும்.

மூன்று வகையான செல்கள் உள்ளன.

1) ஆல்பா (α) செல்கள் - 10-20%

2) பீட்டா (β) செல்கள் - 70-80 %

3) டெல்டா (δ) செல்கள் - 5%

1) ஆல்பா செல்கள் (α- Cells)

- அமிலத்தன்மை உடை செல்கள், குளுக்கோகான் ஹார்மோனை சுரக்கின்றது
- 29 அமினோ அமிலங்களை உடைய பாலிபெப்டைடு ஹார்மோனாகும்.
- இதனை முதன் முதலில் தனிமைப்படுத்தி, படிகமாக்கியவர் கிம்பெல் மற்றும் முர்லின் (1923) (Kimbell and Murlin 1923)
- கிளைக்கோ ஜெனாலைசிஸ் செயல்மூலம் கிளைக்கோஜனிலிருந்து குலுக்கோஸை உற்பத்தி செய்கிறது.

$$\text{கிளைக்கோஜன்} \xrightarrow{\text{கிளைக்கோஜெனோலைசிஸ்}} \text{குளுக்கோஸ்}$$

- குளுக்கோஸ் அளவு இரத்தத்தில் அதிகரிப்பதால் குளுக்கோகான், ஹைபர் கிளைசீமிக் ஹார்மோன் எனப்படும்.
- அடிப்போஸ் திசுக்களில் கொழுப்பு சிதைவைத்தூண்டிக் கொழுப்பு அமிலங்களை (Limpolysis) விடுவிக்கிறது.
- கொழுப்பு அமிலங்களின் அதிகமான ஆக்ஸிகரணம் கீட்டோஜெனிஸிஸ் செயலில் முடிகிறது.

2) பீட்டா செல்கள் (β -Cells)

- இவைகள் சுரக்கும் ஹார்மோன் இன்சுலின். இது ஒரு புரதம் / பாலிபெப்டைடு, 51 அமினோ அமிலங்கள் கொண்டவை.
- இதனை தனிமைப்படுத்தி படிகமாக்கியவர் பாண்டிஸ் மற்றும் பெஸ்ட் (1922) இக்கண்டுப்பிடிப்புக்கு நோபல் பரிசு பெற்றார்கள்

- இதற்கு மூலக்கூறு வடிவமைப்பை கண்டறிந்தவர் F. சாங்கர்-நோபல் பரிசு பெற்றவர்
- இதன் மூலக்கூறு எடை 5,734 டால்டன்
- இது α, β என்னும் இரண்டு சங்கிலித் தொடரைக் கொண்டது. (α சங்கிலி 21 அமினோ அமிலங்களும் β சங்கிலி 30 அமினோ அமிலங்களையும் கொண்டது)
- இத்தொடர்கள் டைசல்பைடு பாலங்கள் மூலம் இரண்டு சிஸ்டைன்களுக்கு இடையே இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- இன்சுலின் இரத்தத்திலுள்ள குளுக்கோஸின் அளவை குறைக்கிறது. (ஹைபோகிளைகிமியா)
- இன்சுலின் அளவு குறையும்போது கொழுப்புச்சிதைவு அதிகரித்து குளுக்கோஸாக மாற்றப்படுகிறது.
- இதனால் இரத்தத்தில் மேலும் குளுக்கோஸ் அளவு அதிகமாகி, அதன் விளைவாக கீட்டோன் பொருட்கள் சேர்கின்றன.

இன்சுலின் குறைவாக சுரத்தல் :- (Hyposecration of Insulin)

போதுமான அளவு இன்சுலின் சுரக்காவிடில் தசைகள் கல்லீரல் இவற்றால் குளுக்கோஸை, கிளைகோஜனாக மாற்ற இயலாது. இதன் விளைவாக இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அதிகளவு சேர்வதால் இரத்தச் சர்க்கரையின் அளவும் அதிகிரிக்கின்றது.

அதிக அளவு குளுக்கோஸ் சிறுநீருடன் வெளியேற்றப்படும். இதுவே நீரிழிவு நோயாகும். (டயாபெடீஸ் மெல்லிடஸ்)

இந்நிலைக்கு உள்ளானவர்கள் சில அறிகுறிகளை வெளிப்படுத்துவர். அதாவது அதிக அளவு நீரினை அருந்துவர் (பாலிடிப்ஸியா) , அதிகளவு நீரை வெளியேற்றுவார் (பாலியூரியா), எப்போதும் பசியுடன் அதிகமாக உணவு உட்கொள்வர் (பாலி பேஜியா)

எடை குறைதல் & சோர்வு போன்றவைகள் காணப்படும்.

விழித்திரை (Retinopathy) பாதிப்பு துவங்கும்

புண்கள் ஆறுவது (healing is also delayed) நாட்படும்.

இன்சுலின் அதிகமாக சுரத்தல் (Hypersecretion of Insulin)

இரத்தத்திலுள்ள குளுக்கோசின் அளவு குறைகிறது (ஹைபோ கிளைசிமியா)

இதன் அறிகுறிகளாக எரிச்சலடைதல், பார்வை இரண்டு இரண்டாக தெரிதல் மற்றும் வியர்தல். மூளைபாதிப்பால் வலிப்பு, கோமா நிலை போன்றவையும் ஏற்படலாம்.

3) டெல்டா செல்கள் (δ-Cells)

- வளர்ச்சி ஹார்மோனை சுரக்கிறது
- கொல்லேஜன் உருவாவதை தூண்டுகிறது.
- α செல்கள், β செல்கள் சுரப்பதை தடைசெய்யும் காரணியாக உள்ளது.

தைராய்டு சுரப்பி :-

இது இரண்டு கதுப்புக்களை கொண்டது. இவை கழுத்துப் பகுதியில் குரல் வளையின் இருபக்கங்களிலும் அமைந்துள்ளன.

இந்த இரு கதுப்புகளும் இஸ்துமஸ் எனப்படும் குறுகிய சுரப்பு தன்மையுடைய முன் பக்க திசுவால் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

இது புறப்படையிலிருந்து தோன்றியது.

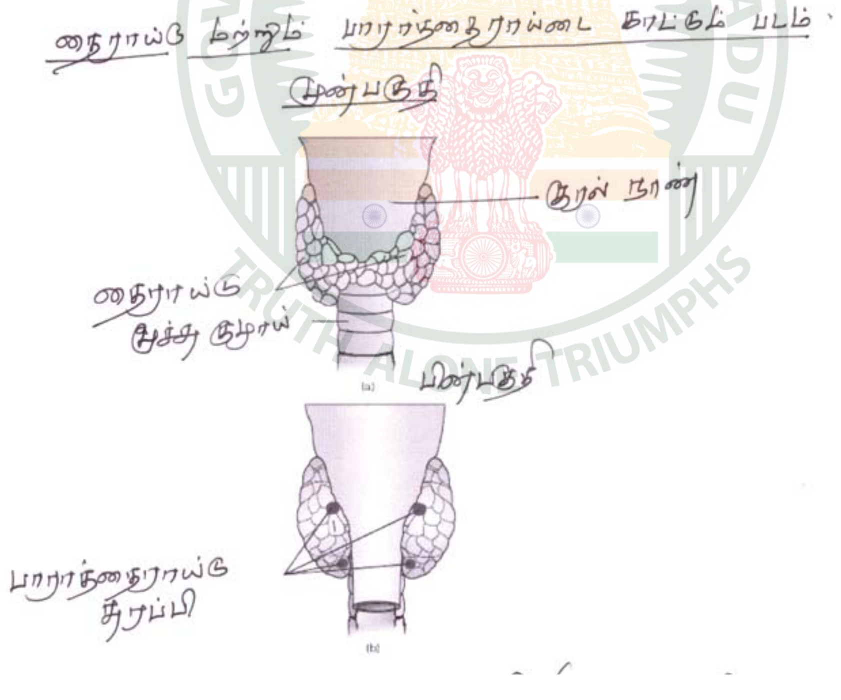
மூன்று ஹார்மோன்களை சுரக்கிறது.

1) கால்சிடோனின் 2) தைரோசின் T_3 மற்றும் (3) தைரோசின் T_4

கால்சிடோனின் (அல்லது) தைரோ கால்சிடோனின்

- புரதத்தாலான , அயோடின் இல்லாத ஹார்மோன்
- பாரா பாலிக்குலார் செல்களால் சுரப்பவை
- இரத்தத்தில் Ca^{2+} அளவை குறைக்கிறது.
- பாரா தைராய்டு ஹார்மோனுக்கு எதிராக செயல்படும்.

தைராய்டு படம்



2) தைராக்ஸின் (T_3&T_4)

- நுண்கதுப்பில் ஃபாலிக்கிள்கள் உள்ளன. இவற்றில் ஜெல்லி போன்ற கொல்லாய்டு திரவம் உள்ளது. (T_4 உடன் T_3 சேர்ந்து)
- அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றத்தை (BMR) ஒழுங்குபடுத்துகிறது.

GOVERNMENT OF TAMILNADU TRUTH ALONE TRIUMPHS

- ❖ பெரியவர்களில் (Adult) எலும்புகளிலுள்ள கனிமங்களை வெலியேற்றுகிறது (ஆஸ்டியோகிளாஸ்ட்)
- ❖ இரத்தத்தில் சர்க்கரை (குளுக்கோஸ்) அளவை அதிகரிக்க செய்கிறது.
- ❖ தவளையின் வளர் உருமாற்றம் நடைபெற காரணமாகிறது.

ஹைபோதைராய்டிசம்

கிரிட்டினியம் - குழந்தைகள்

- ❖ நாக்கு வெளியே தள்ளுதல், வயிற்று பகுதி வீக்கமுற்று காணப்படுதல்.
- ❖ நரம்புமண்டல வளர்ச்சி தடைபடுதல்
- ❖ உடல் வளர்ச்சி குன்றி குட்டையாகக் காணப்படுகின்றது.
- ❖ அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற வீதம் குறைதல்
- ❖ உடலின் வெப்ப நிலை குறைதல்
- ❖ எலும்பு உறுப்புகளின் வளர்ச்சி குன்றுதல்
- ❖ பருவ முதிர்ச்சி அடையாதலினால் பால் பண்புகளின் வளர்ச்சி தடைபடுதல்

மிக்ஸிடிமா : பெரியவர்களுக்கு தோன்றும் நோய் :-

இதற்கு கல் நோய் (Gull's) என்றும் பெயர்

குறைந்த அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற வீதம் தோல் தடித்து, உலர்ந்து சொரசொரப்பாகுதல் உணர்ச்சிகளற்ற உப்பிய முகம், தோலில் முடி உதிர்தல், குரலில் மாற்றம், மெதுவான பேச்சு, மெதுவான சிந்தனை, ஞாபக மறதி , உடல் சோர்வு, குறைந்த இரத்த அழுத்தம், இரத்தச்சோகை, சீரம் கொலஸ்ட்ரால் அதிகரிப்பு போன்றவை.

ஹைபர் தைராய்டிசம் / தைரோடாக்கோஸிஸ்

கிரேவின் நோய் அல்லது எக்சோஃப்தால்மிக் காய்டர்

மிகையான அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றம் , மிகையான சுவாசம், பிதுங்கிய கண்கள்

மிகையான இதயத்துடிப்பு , நரம்பு கிளர்ச்சி, உணர்ச்சி வசப்படும்போது நிலைத் தன்மையை இழத்தல், உடல் எடை குறைதல்

3. ட்ரை-அயோடோ - தைரோனைன் - T_3

- ❖ மிகக்குறைந்தளவு சுரக்கிறது (2% of T_4)
- ❖ உடலின் வெப்பநிலையை ஒழுங்குப்படுத்துகிறது. ஆகையால் உடலின் வெப்பநிலையை கட்டுப்படுத்துபவை எனலாம்.

எளியகாய்டர் :-

நாம் உண்ணும் உணவில் அயோடின் குறைவாக இருந்தால் தைராக்ஸின் உற்பத்தியில்

குறைவு ஏற்படுகிறது. இதனால் இரத்தத்தில் தைராக்ஸின் அளவு குறைவதால் அதிக அளவு (TSH) சுரக்கப்படுகிறது. இது தைராய்டு சுரப்பியை வீங்கச்செய்கிறது. இந்நிலைக்கு எளிய காய்டர் என்றும் பெயரும் உண்டு. இதற்கு என்டமிக் காய்டர் என்று பெயர். இந்நோய் மண்ணில் அயோடின் குறைவாகக் காணப்படும் இடங்களில் காணப்படுகிறது.

பாராதைராய்டு சுரப்பி :-

இச்சுரப்பி தைராய்டு சுரப்பினுள் பதியவைக்கப்பட்டுள்ளது.

மஞ்சள் - பழுப்பு நிறத்தில் நீல்வட்ட வடிவத்தில் காணப்படுகிறது. இதுவும் புறப்படையில் இருந்து உருவாகிறது.

பாரா தார்மோன் மற்றும் கால்சிடோனின் போன்ற இரு ஹார்மோன்களை சுரக்கின்றது.

பாராதார்மோன் :

- இது ஓர் பாலிபெப்டைட் சங்கிலி ஆகும்.
- கால்சியம் & பாஸ்பேட் வளர்சிதை மாற்றத்தினை ஒழுங்குப்படுத்துகிறது.
- எலும்பை உருவாக்கும் செல்கள் (ஆஸ்டியோ பிளாஸ்ட்) மீது ஒரு தடையை ஏற்படுத்துகிறது.
- சிறுநீரிலிருந்து பைகார்பனேட்டை மீண்டும் உறிஞ்சுதல் மற்றும் சிறுநீரின் (P^H) அளவைக் குறைத்தல் ஆகியன.
- கால்சிடோனுக்கு எதிராக செயல்படுகிறது.

ஹைபோபாரா தைராய்டிசம்:-

இச்சுரப்பி நீக்க /சுரப்பு குறையும்போது இரத்தத்தில் கால்சியத்தின் அளவு குறைந்து டெட்டனி (அல்லது) கிட்டிபோதல் ஏற்படுகின்றது.

இதயதுடிப்பு மற்றும் சுவாச அளவினை அதிகரிக்க செய்கிறது.

ஹைப்பர் பாராதைராய்டிசம் :- (ஆஸ்டியோபோரேசிஸ்)

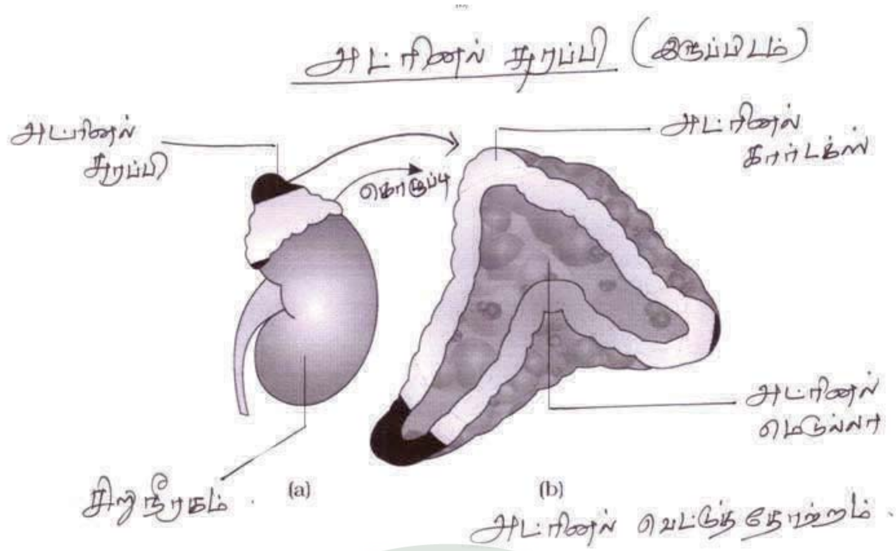
இச்சுரப்பியின் சுரப்பு அதிகமாக சுரப்பதால் ஏற்படும். எலும்புகளிலிருந்து தாது உப்புகள் நீக்கப்படுகின்றன. மேலும் புரத மேட்ரிசும் உரிஞ்சப்படுகின்றது. இதனால் எலும்பு சவ்வுப்பைத் தோன்றி , இரத்தத்தில் கால்சியம் அளவு உயர்ந்து விடுகிறது. சிறுநீரகம், தமனி, வயிறு , நுரையீரல் ஆகியவற்றில் கால்சியப்படிவு ஏற்படுகிறது.

அட்ரீனல் சுரப்பி :-

இது சிறுநீரக மேற்புறச் சுரப்பி எனப்படும். கார்டெக்ஸ் (70%) மெடுல்லா (30%) போன்ற பகுதிகள் காணப்படுகின்றது.

கருவளர்ச்சியின்போது கார்டெக்ஸ் நடுபடையிலிருந்தும், மெடுல்லா அகபடையிலிருந்தும் தோன்றுகிறது.

அட்ரினல் :



அட்ரினல் கார்டெக்ஸ்

கார்டெக்ஸ் பகுதி மூன்று அடுக்குகளை உடையது.

1) சோனா குளோமருலோசா - மெல்லிய வெளி அடுக்கு - தாது கலந்த கார்டிகாய்டிகளைச் சுரக்கிறது.

2) சோனா பேசிகுலேட்டா - தடித்த நடு அடுக்கு- குளுக்கோ கார்டிகாய்டினைச் சுரக்கிறது.

3) சோனா ரெடிகுலாரிஸ் - தடித்த உள் அடுக்கு பால் (Sex) கார்டிகாய்டினைச் சுரக்கின்றது.

தாதுகலந்த கார்டிகாய்டு :- ஆல்டோஸ்டீரான் :

- சோடியத்தின் மற்றும் பொட்டாசியத்தின் வளர்சிதை மாற்றத்தையும் கண்காணிக்கின்றன.
- சிறுநீரக குளோமருலஸ் வடிதிரவத்திலிருந்து சோடியம் அயனிகளை உறிஞ்சுதலை எளிதாக்குகிறது.
- சோடிய அயனிகளை நிறுத்திக் கொள்வதனால் சிறுநீரகங்கள் குளோரைடை அதிகமாகவும் பொட்டாசியத்தைக் குறைவாகவும் நிறுத்திக் கொள்கின்றன.
- இந்த ஹார்மோன் அதிகமாக சுரப்பதால் **கான் நோய்** (Conn disease) ஏற்படுகிறது.

குளுக்கோ கார்டிகாய்டு :- (கார்டிசோன்)

- நியோ குளுக்கோஜெனசிஸ் செயலை தூண்டுகிறது.
- திசுக்களில் குளுக்கோஸ் பயன்படுத்துவதை குறைக்க செய்கிறது.
- அழற்சி தடுப்பு பொருளாகவும் செயல்படுகிறது
- நோய் தடைகாப்பினை மட்டுபடுத்துபவை
- இரத்த சிவப்பணுக்கள் உற்பத்தியை தூண்டுகிறது

- இந்த ஹார்மோன் அதிகமாக சுரப்பதால் குஸ்ஸிங் சின்ட்ரோம் ஏற்படுகிறது.(Cushing's syndrome)
- **இதன் அறிகுறிகள் :**

1) இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவு அதிகிரித்தல் (Hyper Glycemia)
2) சிறுநீர் வழியாக அதிக அளவு குளுக்கோஸ் வெளியேருதல் (Glycosuria)
3) பின் பகுதியில் கொழுப்பு படிதல்

பால் கார்ட்டிகாய்டு (Sex Corti coids)

பால் முதிர்ச்சிக்கு முன்பு ஆன்ட்ரோஜன், ஈஸ்ட்ரோஜனை சுரக்கிறது. (விந்தகமும், அண்டகமும் முழு வளர்ச்சி பெறாதபோது சுரக்கிறது)

அட்ரினல் மெடுல்லா :-

இப்பகுதி புறஅமைப்பிலும் , உடற்செயலியல் அமைப்பிலும் கார்டெக்ஸ் பகுதியிலிருந்து வேறுப்பட்டது.

இங்கு காணப்படும் செல்கள் பெரியமுட்டை வடிவமானவை. தூண் வகையைச் சேர்ந்த இச்செல்கள் இரத்த நாளங்களைச் சுற்றிக்கூட்டமாக அமைந்துள்ளன.

இதனை அவசரகால சுரப்பி என்பர்.

அட்ரினல் மெடுல்லா சுரக்கும் ஹார்மோன்கள்.

1) அட்ரினலின் (எபிநெஃப்ரீன்) மற்றும்

2) நார் அட்ரினலின் (நார் எபிநெ ஃப்ரீன்)

இந்த இரு ஹார்மோன்களும் கேட்டி கோலமைன் (Cate cholamine) வகையைச் சார்ந்தவை.

அட்ரீனிலின் (எபிநெ ஃப்ரீன்)

- இதனை அவசரகால ஹார்மோன்கள் என்பர் (அல்லது) 3F ஹார்மோன் (கோபம்-, Fight, ஓட்டம் - Flight, , பயமுறுத்தல்- Fright) என்றும் அழைப்பர்
- சிறுகுடல், சிறுநீரகம் மற்ற உள்ளுறுப்புகள் தோல் ஆகியவற்றுக்கு செல்லும் இரத்த நாளங்களைச் சுருங்க செய்தல்
- இதய துடிப்பு வீதம், இதய அலைவு எண்ணையும் அதிகரித்தல்
- உணவுக்குழலின் அலை இயக்கத்தை நிறுத்திவிடல்
- இரத்த சிவப்பணுக்கள் உற்பத்தியை தூண்ட செய்தல்
- சுவாசத்தை அதிகரிக்கும் செய்து மூளை விழிப்பு உணர்வைத் தூண்டல்
- ஆக்ஸிஜன் உள்ளிழுத்தல் மற்றும் வெப்ப உற்பத்தியை துரிதப்படுத்தல்.
- இரத்தத்தில் சர்க்கரை (குளுக்கோஸ்) அளவை அதிகரிக்கச்செய்தல்.
- உரோம கால்களை குத்திட்டு நிர்கச்செய்தல்
- சுவாசத்தை அதிகரித்து, மூளை விளிப்புணர்வை தூண்டல்.

QB365 https://www.qb365.in/materials/

நார் அட்ரீனலின் :-

- இதயத்திற்கு இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்லும் குழல்கள் தவிர மற்ற இரத்த குழல்களில் சுருக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது.
- உணவுக்குடலின் சுருக்கமடைவதை தடுக்கிறது.
- நுரையீரல் சிறு குழல்கலின் தசைகளை தளர்வடைய செய்வதில்லை.
- கார்போ ஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றத்திலும் ஆக்ஸிஜன் ஏற்பதிலும் மிகக் குறைந்தளவே செயல்படுகிறது.

சிறுநீரகம் :

இது எரித்ரோபொய்டின், மற்றும் ரெனின் ஹார்மோன்களை சுரக்கிறது.

1)எரித்ரோபொய்டின்

நெப் ஃரானின் பெரிடியூபுலார் நுண்குழாய்கள் சுரக்கிறது. இது எலும்பு மஜ்ஜையை தூண்டி இரத்த சிவப்பணுக்கள் உற்பத்தி செய்கிறது. (Erithropoiesis)

2) ரெனின் (Renin)

அடிப்படையில் இது நொதி மற்றும் இதனை சுரப்பது Juxta Glomerular Cells ஆகும்.

பிளாஸ்மா புரத்தினை ஆஞ்சியோடென்சினோஜனை அஞ்சியோடென்சின் (I) ஆக மாற்றுகிறது. மேலும் ஆஞ்சியோடென்சின் (II) ஆக மாற்றுகிறது. மேலும் இது அட்ரீனல் கார்டெக்ஸஜயை தூண்டி ஆல்டோஸ்டீரானை சுரக்கிறது.

இதயம் (Heart)

இதயம் இரத்தம் ஓடுதலுக்கான விசையியக்கக் கருவியாகும். ஆனால், இதய சுவர்களில் ஹார்மோன் (Atrial Natriuretic FActor (ANF)

ANF :- Atrial Natriuretic FActor (ஏட்ரியல் நாட்ரியூரிடிக் காரணி)

சோடியம் சிறுநீர் வழியாக வெளியேறுவதை தூண்டுகிறது.

சேகரிக்கும் குழாய்களில் Nacl மீண்டும் உருஞ்சுவதை தடைசெய்கிறது.

Sample Objective Type Questions :

1) ஆக்ஸிடாசின் ஹார்மோனை சுரப்பது

(a) பிட்யூட்டரி (b) அட்ரினலின் (c) ஹைபோதாலமஸ் (d) தைராய்டு

2) ACTH -யை சுரப்பது

(a) அட்ரினல் மெடுல்லா (b) பிட்யூட்டரி

(c) தைராய்டு (d) அட்ரீனல் கார்டெக்ஸ்

3) பிறப்பு ஹார்மோன் என்பது

(a) ஆக்ஸிடாசின் (b) ரிலாக்சின் (c) புரோஜெஸ்டீரான் (d) HCG

4) இன்சுலின் எந்த வேதிப்பொருளாலானது

(a) ஸ்டீராய்டு (b) புரதம் (c) கொழுப்பு (d) கார்போஹைட்ரேட்

5) பிட்யூட்டரி சுரப்பியை கட்டுப்படுத்துவது

(a) மெனிஞ்சஸ் (b) ஹைபோதாலமஸ் (c) மெடுல்லா (d) பான்ஸ்

6) பிட்யூட்டரி சுரப்பியின் எடை

(a) 400 மி.கி. (b) 450 மி.கி. (c) 500 மி.கி. (d) 550 மி.கி.

7) எலும்புகள் உருவாவதை .... எனப்படும்

(a) கான்ட்ரியோஜெனிசிஸ் (b) ஆஸ்ட்டியோஜெனிசிஸ்

(c) ஊ ஜெனசிஸ் (d) ஸ்பெர்ட்டோ ஜெனிசிஸ்

8) கிரேவ் நோயின் வேறு பெயர்

(a) நீரிழிவு (b) தைரோடாக்ஸிகோசிஸ் (c) கிரிட்டினிசம் (d) குள்ளத்தன்மை

9) LH-ன் வேறு பெயர்

(a) ICSH (b) LTH (c) ACTH (d) FSH

10) கண்பிதுங்கி காணப்படுவது எதன் அறிகுறி

(a) கிரிட்டினிசம் (b) அக்ரோமெகலி (c) டெட்டாணி (d) கிரேவ் நோய்

11) நாளமில்லா சுரப்பியலின் தந்தை

(a) R.H. விட்டேக்கர் (b) பாஸ்டியர் (c) எய்தவோன் (d) தாமஸ் அடிசன்

12) எதன் அதிக சுரப்பின் காரணமாக கான் நோய் தோன்றுகிறது

(a) அல்டோஸ்டீரான் (b) ADH (c) ACTH (d) எதுமில்லை

13) அட்ரீனல் சுரப்பி எதன் மீது காணப்படுகிறது

(a) இரைப்பை (b) கல்லீரல் (c) கணையம் (d) சிறுநீரகம்

14) இன்சுலீன் என்பது ஒரு

(a) வைட்டமின் (b) கொழுப்பு (c) ஹார்மோன் (d) நொதிகள்

15) டெஸ்டோஸ்டீரானை உற்பத்தி செய்பவை

(a) செர்டோலி செல்கள் (b) லீடிக் செல்கள்

(c) ஆக்ஸின்டிக் செல்கள் (d) பிட்யூட்டரி சுரப்பி

16) குளுக்கானின் இரண்டாவது முக்கிய பணி

(a) லிபோலைசிஸ் (b) குளுக்கோநியோஜெனிசிஸ்

(c) குளுக்கோஜெனிசிஸ் (d) கிளைக்கோ ஜெனோலைசிஸ்

17) அழற்சி தடுப்பான் பொருளாக செயல்படுவது

(a) ஆல்டோஸ்டீரான் (b) கால்சிடோனின் (c) கார்ட்டிசோன் (d) தைராக்ஸின்

18) டெட்டாணி

(a) ஹைபோ கால்சிமியா (b) பைப்பர் கால்சிமியா

(c) சீரத்தில் குறைந்தளவு கொலஸ்ட்ரால் (d) சீரத்தில் அதிக அளவு கொலஸ்ட்ரால்

19) எவைகள் ஒத்துகாணப்படுபவை

(a) ACTH & அட்ரினலின் (b) hCG & புரோஜெஸ்டீரான்

(c) கால்சிடோனின் & ஆக்ஸிடாஸின் (d) வாசோபிரசிலின் & ADH

20) வாயு நிலையில் உள்ள ஹார்மோன்

(a) இன்சுலின் (b) அட்ரினலின் (c) நைட்ரிக் ஆக்ஸைடு (d) லியூக்கோடிரீன்

21) Ca^{2+}அளவினை கட்டுப்படுத்துகிறது.

(a) தைராய்டு (b) பாராதைராய்டு (c) a&b (d) அட்ரினல்

22) ஆஸ்ட்டியோகிளாஸ்ட் உடன் தொடர்புடைய ஹார்மோன்கள்

(a) கால்சிடோனின் (b) பாராத்தார்மோன்

(c) ஆல்டோஸ்டீரான் (d) செமட்டோமெடின்

23) ஈஸ்ட்ரோஜனின் முதன்மை ஹார்மோன்

(a) ஈஸ்ட்ரோடைல் (b) ஈஸ்ட்ரைல் (c) ஈஸ்ட்ரோன் (d) ஈஸ்ட்ரேனின்

24) இன்சுலின் சுரப்பது

(a) α-செல்கள் (b) δ-செல்கள் (c) β-செல்கள் (d) எதுவுமில்லை

25) செக்ரடின் ஹார்மோனை சுரப்பது

(a) இரைப்பை (b) கல்லீரல் (c) பர்னர்ஸ் சுரப்பி (d) கணையம்

26) மெலானின் என்பது ஒரு

(a) நொதி (b) நிறமி (c) கழிவுப்பொருட்கள் (d) ஹார்மோன்

27) பிட்யூட்டரி சுரப்பியை ஒழுங்குபடுத்துவது

(a) பீனியல் சுரப்பி (b) தைராய்டு (c) அட்ரீனல் (d) ஹைபோதாலமஸ்

28) சிறுநீரகத்தில் உள்ள ஜெஸ்டா குளாமருலார் செல்களால் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்

(a) ADH (b) ரெனின் (c) ஆஞ்சியோடென்சின் (d) ஆல்டோஸ்டீரான்

29) பால் முதிர்ச்சியை ஹார்மோன் என அழைக்கப்படுவது

(a) டெஸ்டோஸ்டீரான் (b) வளர்ச்சி ஹார்மோன் (c) ACTH (d) தைராக்ஸின்

30) தற்காலிக நாளமில்லாச் சுரப்பியாக செயல்படுவது

(a) கார்பஸ் கல்லோசம் (b) கார்பஸ் அல்பிகேனஃஸ்

(c) கார்பஸ் லூட்டியம் (d) அனைத்தும்

31) கீழ்கண்டவற்றுள் எது / எவை கால்சிடோனின் செயலோடு தொடர்புடையவை அல்ல?

(i) கால்சிடோனின் குடலில் சுரக்கும் Hcl-ன் அளவை அதிகப்படுத்துகிறது.

(ii) கால்சிடோனின் இன்சுலின் சுரப்பிகளின் அளவை குறைக்கிறது.

(iii) கால்சிடோனின் குலுக்கோகான் சுரப்பிகளின் அளவை அதிகப்படுத்துகிறது.

(a) (i), (ii) மட்டும் b) (ii), (iii) மட்டும் (c) (i) (iii) மட்டும் (d) (iii) மட்டும்

GOVERNMENT OF TAMILNADU
TRUTH ALONE TRIUMPHS