**Regulačná sústava človeka**

tvoria ju = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_sústava

HORMÓNY = sú látky, bielkovinovej povahy, ktoré majú špecifický biokatalytický účinok na orgány alebo tkanivá

* už v malom množstve dokážu vyvolať veľkú reakciu- účinok
* regulujú konkrétne funkcie - 1.posilňujú = aktivujú

- 2.brzdia = inhibujú

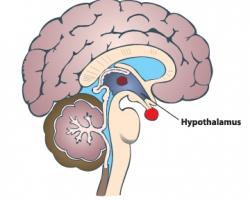
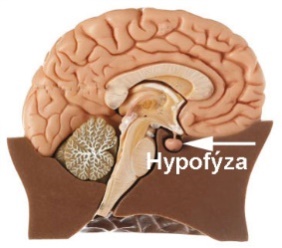
* princíp fungovania hormónov - princíp spätnej väzby
* sú krvou distribuované ku všetkým bunkám, po vykonaní svojej funkcie sa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* hormóny *sú /nie sú* **druhovo špecifické** = t.j. napr. inzulín u prasaťa a človeka -rovnaké zloženie,ten istý
* produkujú ich : a) žľazy s vnútorným vylučovaním = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_žľazy

b) žliazky (obličky, tenké črevo) alebo tkanivové hormóny (pr. sekretín v tráv.sústave)

**Žľazy s vnútorným vylučovaním:**

|  |
| --- |
| 1. podmozgová žľaza =hypofýza 5.nadobličky 2. šuškovité teliesko=epifýza 6.podžalúdková žľaza=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Langerhans.ostr. 3. štítna žľaza 7.detská žľaza = 4. prištítne telieska 8.pohlavné žľazy (semenníky, vaječníky a dočasne placenta) |

|  |
| --- |
| 1. **PODMOZGOVÁ ŽĽAZA=** |

* má fazuľovitý tvar
* ****nachádza sa v medzimozgu, s medzimozgom je spojená stopkou, je centrom celej hormonálnej regulácie, ovplyvňuje činnosť všetkých žliaz
* je zložená z 2 lalokov:

*A) PREDNÝ LALOK = ADENOHYPOFÝZA*

**Vylučuje hormóny:**

* SOMATOTROPNÝ=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(STH), vekom produkcia klesá, vplyv na RNA
* nadbytok rast. h. v mladosti - má za následok nadmerný vzrast =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* nedostatok rast. h. – má za následok trpazličí vzrast=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* veľa sa ho tvorí v puberte – „samá ruka, samá noha“
* nadmerné vyluč. – zvýšený rast koncových častí tela = akromegálie (veľký nos, uši, prsty....)
* TYREOTROPNÝ (TTH) – ovplyvňuje činnosť \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_žľazy
* ADRENOKORTIKOTROPNÝ (ACTH) – ovplyvňuje činnosť nadobličiek
* GONÁDOTROPNÉ H. – LUTEINIZAČNÝ (tvorba žltého telieska)

- PROLAKTÍN (tvorba mlieka v období dojčenia/laktácie)

- FOLIKULY STIMULAČNÝ (ovpl. tvorbu spermií a vajíčok)

*B) ZADNÝ LALOK = NEUROHYPOFÝZA*

*-*nie je pravou žľazou, hor. sa tu netvoria, sú tu iba transportované z hypotalamu, hormóny:

* VAZOPRESÍN=ANTIDIURETÍN (ADH) - riadi spätné vstrebávanie vody v kanálikoch obličiek
* *OXYTOCÍN-* vyvoláva kontrakcie maternice a tým pôrod

|  |
| --- |
| 1. **ŠUŠKOVITÉ TELIESKO = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

* je vzadu na medzimozgu
* produkuje h. MELATONÍN – pôsobí na pohlavné orgány a režim spánku a bdenia – dôležité svetlo!!!!

|  |
| --- |
| 1. **ŠTÍTNA ŽĽAZA = GLANDULA THYROIDEA** |

* má 2 laloky, spojené úzkym pásom, prilieha k priedušnici
* produkuje hormóny:
* TYROXÍN (obsahuje jód !!!!) – vplyv na metabolizmus organizmu a rast (zvyšuje tvorbu bielkovín)
* má vplyv na hospodárenie s vodou, tvorbu tepla
* Využívanie kyslíka tkanivami, rast kostí, svalov, mozog
* **nedostatok jódu** – spôsobuje ochorenie\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* organizmus na tento nedostatok reaguje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_štítnej žľazy= ochorenie\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* nadbytok h. št.žľazy – ochorenie\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=BASEDOWOVA CHOROBA
* prejavy: nepokoj, chudosť, veľké vystupujúce oči

|  |
| --- |
| **4.PRIŠTÍTNE TELIESKA** |

* sú 4, nachádzajú sa na zadnej strany štítnej žľazy na jej póloch
* produkujú hormón PARATHORMÓN - vplýva na obsah Ca2+ v krvi
* nedostatok parathormónu – spôsobuje tetanické kŕče

|  |
| --- |
| **5.NADOBLIČKY = GLANDULA SUPRARENALIS** |

* párový orgán, na horných póloch obličiek, stavba – 2 časti: kôra=kortex a dreň=medulla
* hormóny kôry sú životne nevyhnutné!!!!! Funkciu h.drene vedia nahradiť iné orgány

Hormóny kôry: KORTIKOSTEROIDY -MINERALOKORTIKOIDY – regulujú Na+ a K+ (ALDOSTERÓN)

-GLUKOKORTIKOIDY – KORTIZÓN – má protizápalový účinok

-ANDROGÉNNE H. – pôs. na vývin sekund. mužských pohl. znakov

STRES - vyvoláva tvorbu kortizolu na adaptáciu organizmu, poznáme:

pozitívny stres=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(pr. prekvapenie) a negatívny stres=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Hormóny drene: ADRENALÍN - zvyšuje krvný tlak, hladinu cukru, činnosť srdca

* NORADRENALÍN – znižuje krvný tlak, hladinu cukru, činnosť srdca

6**.TÝMUS= detská žľaza** – aktívna do 25 veku života, mení sa na tukové tkanivo