

SPREDNJI REŽENJ HIPOFIZE (ADENOHIPOFIZA)	
Somatropin	Rast in razvoj
ACTH (adenokortikotropni h.)	Skorjo nadledvične žleze → izločanje glukokortikoidov
TSH (tireotropin)	Ščitnica → presnova v organizmu
FSH	Spolne žleze
LH (luteinizirajoči h.)	Jajčniki Nastanek rumenega telesca Izločanje progesterona
Prolaktin	Mlečne žleze → nastajanje mleka
ZADNJI REŽENJ HIPOFIZE (NEVROHIPOFIZA)	
ADH (adiuretin)	Ledvici → zadrževanje vode v telesu
Oksitocin	Gladke mišice v steni maternice → maternični krči ob porodu Izločanje mleka iz mlečnih žlez po porodu
ŠČITNICA	
Tiroksin	Presnova v celicah (celično dihanje) Rast in razvoj telesa v mladosti (osr. živčevje) Uravnavanje telesne temperature
Kalcitonin	Zmanjševanje koncentracije kalcijevih ionov
OBŠČITNICE	
PTH (parathormon)	Povečevanje koncentracije kalcijevih in fosforjevih ionov
TREBUŠNA SLINAVKA	
Glukagon	Povečevanje koncentracije glukoze v krvi Razgradnja glikogena v glukozne molekule Pospeševanje presnove beljakovin in maščob
Inzulin	Zmanjševanje koncentracije glukoze v krvi Večanje prepustnosti celičnih membran za glukozo Spodbujanje prehajanja glukoze v celice Spodbujanje pretvorbe glukoze v glikogen v jetrih in mišicah
SKORJA NADLEDVIČNIH ŽLEZ	
Glukokortikoidi	Uravnavanje presnove sladkorjev, maščob in beljakovin
Mineralokortikoidi	Uravnavanje količine mineralnih snovi in vode v telesu Krepitev obrambne sposobnosti telesa Ščitenje telesa pred vnetnimi procesi
Androgeni	Razvoj sekundarnih spolnih znakov
SREDICA NADLEDVIČNIH ŽLEZ	
Adrenalin	Pospeševanje dihanja, utripanja srca, dotoka krvi v mišice, dviganje krvnega tlaka, ožjenje žil v koži in prebavilih Spodbujanje razgradnje glikogena v jetrih Povečevanje koncentracije glukoze v krvi
Noradrenalin	Motivacija, energija, euforija, poživitev
SPOLNE ŽLEZE	
Testosteron	Pospeševanje razvoja moških spolnih organov, tvorbe spolnih celic in sekundarnih spolnih znakov
Estrogeni	Rast in razvoj spolnih organov Omogočanje zorenja jajčec in razvoj sekundarnih spolnih znakov
PRIŽELJC	Pospeševanje rasti, zorenja limfocitov v drugih limfnih organih in delovanja imunskega sistema Zadrževanje spolnega razvoja
ČEŠARIKA	
Melatonin	Uskladitev dnevno-nočnih ritmov

- Endokrini sistem
 - o Sistem žlez z notranjim izločanjem
 - o Nimajo izvodil, svoje hormone izločajo neposredno v kri
- Tarčne/ciljne celice
 - o Nanje delujejo hormoni
 - o Za vsak hormon imajo določen receptor
 - o Potujejo po krvnem ali limfnem obtoku
 - o Vsak hormon ima 1 ali več tarčnih celic (lahko deluje na več organov)
- Receptorji
 - o Beljakovine v membrani (plazmaleni) ali citoplazmi, lahko tudi na površju celice
 - Položaj odvisen od topnosti oz. prehoda hormonov čez membrano
- Negativna povratna zveza/zanka
 - o Mehanizem, ki ohranja homeostazo
 - o Postopek
 - Povečanje količine neke snovi v telesu
 - Izločanje hormona za zmanjšanje količine te snovi
 - Zmanjšanje količine te snovi v telesu
 - Izločanje hormona za povečanje količine te snovi
- Naloge hormonskih žlez
 - o Usklajevanje delovanja notranjih organov
 - o Uravnavanje presnove in sproščanje energije v telesu
 - o Urejanje razmnoževanja
 - o Uravnavanje fizioloških procesov, s katerimi se organizem prilagaja razmeram v notranjem in zunanjem okolju
 - o Uravnavanje rasti in razvoja
- Hormoni
 - o Kemijski regulatorji dogajanja v telesu
 - o Različen učinek na tarčne celice: homeostaza, vedenje, razmnoževanje
 - o Učinke dosežejo že v majhnih količinah
 - o Topnost
 - Topni v vodi
 - Ne vstopajo v tarčno celico, saj ne morejo skozi fosfolipidni dvosloj celične membrane
 - Hormoni iz ene ali več aminokislin
 - Topni v maščobah
 - Vstopajo v tarčno celico z difuzijo skozi fosfolipidni dvosloj celične membrane
 - Steroidni hormoni

- Hormonske žleze
 - o Hipofiza (možganski podvesek)
 - Vodilna hormonska žleza
 - Lobanjsko dno, vdolbinica kosti zagozdnice
 - S tankim pecljem (skozenj potekajo žile in živčni izrastki) povezana z delom možganov hipotalamusom
 - Sprednji reženj (adenohipofiza)
 - Izloča več hormonov, večina ureja delovanje drugih žlez
 - ◆ Somatotropin, ACTH, TSH, FSH, LH, prolaktin
 - Zadnji reženj (nevrohipofiza)
 - Hormoni: hipotalamus → peclj z živčnimi izrastki → hipofiza (skladiščenje) → kri
 - ◆ Oksitocin, ADH (adiuretin)
 - o Ščitnica
 - Sprednji del vratu
 - 2 režnja
 - Povezana z mostičkom
 - Sestavljena iz mešičkov s tekočino s hormoni
 - Tiroksin, kalcitonin
 - o Obščitnice
 - 4 kot proso drobne žleze na zadnji strani ščitnice
 - PTH (parathormon)
 - o Trebušna slinavka (pankreas)
 - Med dvanajsternikom in vranico
 - Žleza z dvojnimi izločanjem
 - En del deluje kot žleza z zunanjim izločanjem - tvori prebavne encime, ki se izločajo skozi izvodilo v dvanajsternik
 - En del je endokrin (notranje izločanje) - skupki žlezni celic (langerhansovi otočki)
 - Glukagon, inzulin
 - o Nadledvični žlezi
 - Maščobna ovojnica, zgornji del vsake ledvice
 - Skorja
 - Pod nadzorom hipofize (ACTH)
 - Glukokortikoidi, mineralokortikoidi, androgeni
 - Sredica
 - Pod nadzorom vegetativnega živčevja
 - Adrenalin, noradrenalin
 - o Spolne žleze
 - Moški: moda, ženske: jajčniki
 - Tvorijo spolne celice in spolne hormone (moški: androgene, ženske: estrogene)
 - Pospešujejo razvoj spolnih organov in sekundarnih spolnih znakov

- Pod nadzorom hipotalamusa (FSH)
- Testosteron, estrogeni
- o Priželjc
 - Pod prsnico
 - Najbolj razvit med dozorevanjem, po puberteti ima le obrambne naloge
 - Limfno tkivo, nekaj žlezni celic
 - Pospeševanje rasti
 - Kopičenje kalcija v kosti
 - Zadrževanje spolnega razvoja
 - Pospeševanje zorenja limfocitov v drugih limfnih organih in delovanja imunskega sistema
- o Češarika (epifiza)
 - Zgornji del medmožganov, povezana s hipotalamusom
 - Melatonin
- Bolezni, napake, poškodbe
 - o Ščitnica
 - Golšavost
 - Znižanje tvorbe hormonov zaradi pomanjkanja joda
 - Povečanje ščitnice
 - Kretinizem
 - Prirojeno preslabotno delovanje ščitnice (premalo tiroksina)
 - Telesna in duševna nerazvitost pri otroku
 - Basedowa bolezen (hipertiroizem)
 - Preveč tiroksina
 - Zaradi stresa, bolezn ali nepravilnega delovanja hipofize
 - Hitrejša presnova, pospešen srčni utrip, potenje in tresenje rok, izbuljene oči, hujšanje
 - Miksedem (hipotiroizem)
 - Premalo tiroksina
 - Zaradi stresa ali bolezn
 - Telesna okorelost, izpadanje las, brezvoljnost, debelost
 - o Hipofiza
 - Pritlikavost
 - Premalo ravnega hormona somatotropina
 - Gigantizem
 - Preveč ravnega hormona somatotropina
 - o Trebušna slinavka
 - Sladkorna bolezen (diabetes)
 - Presnovna motnja ogljikovodikov
 - Zaradi porušanja ravnotežja v izločanju hormonov glukagona in inzulina
 - Izločanje inzulina se ustavi, zato se zaloge glikogena izčrpajo
 - Celice sproščajo energijo iz beljakovin in maščob, količina sladkorja v krvi se poveča, ledvice ga izločajo s sečem

- Vrste
 - ◆ Tip 1: mladostni/juvenilni
 - ✦ Trebušna slinavka ne proizvaja inzulina
 - ✦ Je avtoimunska bolezen (protitelesa napadejo lastne celice in tkiva, kot bi šlo za tujek)
 - ✦ Vzroka ne poznamo
 - ✦ Injekcije inzulina
 - ◆ Tip 2: starostni
 - ✦ Dejavniki: dedno pogojeno, način življenja
 - ✦ Obvladovanje: zdrav način življenja
 - ✦ Če ne zdravimo: hude posledice v starosti – gangrena, odpoved ledvic, oslepitev, arteroskleroza, kap