

Secretia interna(hormonii)

1.Reglarea nervoasa si chimica.

Activitatea armonioasa a tuturor partilor organismului si relatiile sale cu mediul inconjurator sunt asigurate de sistemul nervos. Dar alaturi de legatura nervoasa,la animale si la om exista si o legatura chimica sau umorala intre diverse organe.Ea se realizeaza prin actiunea asupra proceselor fiziologice a diverselor substante chimice, care se gasesc in sange si alte umori ale organismului.

Un rol deosebit de important in asigurarea legaturii umorale intre organe il joaca glandele cu secretie interna.In corpul nostru exista doua feluri de glande.Unele din ele-sudoripoare,lacrimale, salivare,gastrice etc.-se numesc glande cu secretie externa, deoarece ele poseda canale excretoare prin care secretia formata in glanda se elimina la exterior,sau in vreo cavitate a corpului (gura,stomac,intestin). Spre deosebire de aceste glande, glandele cu secretie interna nu poseda canale de eliminare. Fiecare dintre ele produce o substanta speciala, care se absoarbe direct in sange,iar prin sange se raspandeste in intregul corp .

Aceste substante ,denumite hormoni,au insusirea de a actiona chiar in cantitati foarte mici asupra diverselor functii ale organismului .Absenta unor hormoni sau cantitatea lor insuficienta in organism cat si cantitatea lor exagerata ,se pot reflecta dezastros asupra sanatatii.

2.Actiunea diversilor hormoni

Hormonii produsi de glandele cu secretie interna asigura schimbul normal de substante.Daca la un animal se extirpa pe cale chirurgicala glandele suprarenale sau paratiroide,el moare

curand. Rezulta ca fara prezenta in organism a acestor hormoni produsi de glandele extirpate organismul nu poate exista.

Glandele cu secretie interna produc hormoni care asigura cresterea normala a scheletului, cresterea si dezvoltarea normala a intregului organism. Experientele pe animalele tinere in plina dezvoltare au aratat ca dupa indepartarea glandei tiroide sau a hipofizei animalele prezinta o intarziere in crestere. Este suficient insa sa se transplanteze animalelor operate glanda extirpata, ca animalele sa inceapa sa creasca normal. Se intalnesc uneori oameni de talie foarte mica sau, din contra foarte mare. Talia pitica sau giganta este de obicei legata de o tulburare a activitatii normale a glandelor de secretie interna in copilarie.

Unele glande posedata, atat o secretie interna cat si o secretie externa.

Drept exemplu poate servi pancreasul. Unele celule ale acestei glande produc suc pancreatic, care se elimina prin canalul excretor in intestin si contribuie la digerarea alimentelor. Aceasta reprezinta secretia externa. Dar in pancreas exista si asemenea „insule” de celule cu secretie interna, care produc un hormon special insulina care este absorbita de sange. Ea are influenta mare asupra metabolismului glucidelor. Daca in sange apare o cantitate mare de zahar, excesul sau se elimina prin urina; astfel se intampla bunaoara in diabetul zaharat. In acest caz, introducerea insulinei in organism micsoareaza cantitatea de zahar din sange si amelioreaza starea bolnavului.

Glandele sexuale au de asemenea, atat o secretie externa (in glandele masculine se produce sperma, iar in cele feminine ovule), cat si o secretie interna - elaborarea unor hormoni speciali. Hormonii sexuali masculini si feminini au influenta

asupra cresterii si favorizeaza maturizarea sexuala. Talia mai inalta a barbatului, oasele iluiace mai largi la femeie si dezvoltarea glandelor mamare, cresterea parului pe fata la barbati si absenta lui pe obrazul femeii, vocea mai groasa la barbat si mai subtire la femeie si multe altele(asa-numitele caractere sexuale secundare), toate acestea sunt rezultatul actiunilor diferite a hormonilor sexuali masculini si feminini.

Glandele cu secretie interna se gasesc in relatii stranse unele cu altele si cu sistemul nervos. Insi producerea de hormoni in glande este reglata de sistemul nervos. Este suficient sa aratam ca atunci cand omul este emotionat activitatea glandelor sale cu secretie interna se modifica vizibil.

Astfel bunaoara la spectatori unui meci de fotbal s-a pus in evidenta o cantitate marita de adrenalina, formata in suprarenale si care imbunatateste vizibil starea sistemului nervos si muscular.

Intensificarea actiunii surarenalelor la spectatori a aparut sub influenta excitatiei centrilor nervosi din creier.