

- Uvod • Laboratorijske pretrage

Uvod

Štitnjača je mala žlijezda koja u promjeru ima oko 5 cm, a leži neposredno pod kožom ispod Adamove jabučice u vratu. Dvije polovice (režnjeva) žlijezde povezane su sa sredinom (koja se zove istmus), tako da štitnjača sličí slovu H ili leptir mašni. Normalno se štitnjaču ne može vidjeti, a jedva je se može i napipati, ali ako se poveća, doktor je može lako napipati, a ispod ili sa strana Adamove jabučice može se pojaviti istaknuta nabreklina (guša).

Štitnjača izlučuje tireoidne hormone, koji kontroliraju i utječu na brzinu metabolizma (tjelesnih hemijskih funkcija) na dva načina:

- poticanjem gotovo svakog tkiva u tijelu da stvara bjelančevine, i
- povećanjem količine kisika koje koriste stanice.

Kada stanice rade jače, tjelesni organi rade brže.

Za proizvodnju tireoidnih hormona štitnjači je potreban jod, element koji se nalazi u vodi i u hrani. Štitnjača hvata jod i ugrađuje ga u svoje hormone. Kada se tireoidni hormoni potroše, nešto se joda sadržanog u hormonima vrati u štitnjaču i ponovno upotrijebi za proizvodnju nove količine tireoidnih hormona.

Tijelo ima složeni mehanizam za podešavanje nivoa tireoidnih hormona. Najprije hipotalamus, koji je smješten tik iznad hipofize u mozgu, luči hormon koji otpušta tireotropin (TRH), a koji uzrokuje da hipofiza stvara hormon koji potiče štitnjaču (TSH). Upravo kako i ime govori, hormon koji potiče štitnjaču (TSH), potiče štitnjaču da proizvede svoje hormone. Kada količina tireoidnih hormona koji kruže u krvi dostigne određeni nivo, hipofiza stvara manje hormona koji potiče štitnjaču (TSH). Kada se količina tireoidnih hormona koji kruže u krvi smanji, hipofiza stvara više hormona koji potiču štitnjaču (TSH), negativni kontrolni mehanizam povratne sprege.

Tireoidni hormoni se nalaze u dva oblika. Tiroksin (T4), oblik koji se stvara u štitnjači, ima samo slabi učinak na ubrzavanje tjelesnog metabolizma, ako ga uopće ima. Tiroksin se pretvara u jetri i drugim organima u metabolički aktivni oblik trijodotironin (T3). Tom se pretvorbom stvara oko 80% aktivnog oblika hormona, preostalih 20% stvara i luči sama štitnjača. Pretvorbu T4 u T3 u jetri i drugim organima nadziru mnogi činioci uključujući trenutne tjelesne potrebe. Većina T4 i T3 je čvrsto vezana uz neke bjelančevine u krvi i aktivna samo kada nisu vezani na te bjelančevine. Na taj karakterističan način, tijelo zadržava ispravnu količinu tireoidnog hormona potrebnog da održi uravnoteženi metabolizam.

Da bi štitnjača normalno funkcionirala, moraju zajednički dobro djelovati mnogi činioci: hipotalamus, hipofiza, bjelančevine u krvi na koje se veže hormon štitnjače i pretvorba T4 u T3 u jetri i drugim tkivima.

Laboratorijske pretrage štitne žlijezde

Da bi odredili kako funkcionira štitnjača, doktori koriste nekoliko laboratorijskih pretraga.

Jedna od najčešćih je pretraga za mjerenje nivoa hormona u krvi koji potiče štitnjaču (TSH). Kako taj hormon stimulira (potiče) štitnjaču, nivo u krvi je visok kada je štitnjača slabo aktivna (i zbog toga treba više poticanja), a nizak, kada je štitnjača pretjerano aktivna (i zbog toga treba manje poticanja). Ako hipofiza ne funkcionira normalno (premda se to rijetko događa), sam nivo hormona koji potiče štitnjaču (TSH) neće tačno odraziti funkciju štitnjače pa tada doktori mjere nivo slobodnog T4.

Mjerenje nivoa hormona koji potiče štitnjaču (TSH) i nivoa slobodnoga T4 koji cirkulira u krvi obično je sve što je potrebno. Međutim, doktori mogu mjeriti i razinu bjelančevine zvane globulin koji veže tiroksin, jer nenormalne nivoa te bjelančevine mogu dovesti do krivog tumačenja nivoa ukupnih hormona štitnjače. Ljudi koji imaju bolest bubrega, neke genetske poremećaje ili određene druge bolesti ili koji uzimaju anaboličke steroide imaju niže nivoe globulina koji veže tiroksin. Obrnuto, nivo globulina koji veže tiroksin može biti povišen u žena koje su trudne ili uzimaju sredstva protiv trudnoće na usta (oralno) ili druge oblike estrogena, u ljudi u ranim stadijima hepatitisa i u ljudi s nekim drugim bolestima.

Neke pretrage se mogu napraviti na samoj štitnjači, npr. ako doktor napipa u štitnjači tvorbu, može zahtijevati UZ (ultrazvučni) pregled. Taj postupak koristi zvučne valove da se odredi je li tvorba čvrsta ili je ispunjena tekućinom. Prilikom scintigrafije štitnjače koristi se radioaktivni jod ili tehnecij i uređaj koji daje sliku štitnjače na kojoj će se pokazati bilo kakva fizička nenormalnost. Scintigrafija štitnjače može doktoru pomoći i da ocijeni je li funkcija nekog područja normalna, pretjerano aktivna, ili preslabo aktivna u usporedbi sa ostatkom žlijezde.

U rijetkim prilikama kada doktor nije siguran je li problem u štitnjači ili u hipofizi, mogu se zatražiti funkcionalne stimulacijske pretrage. Jedna od tih pretraga uključuje intravensko injiciranje hormona koji otpušta tireotropin (TRH) nakon čega se vrše krvne pretrage da se izmjeri odgovor hipofize.