

## • A hormon - a test és lélek közötti kapcsolat

*„Ti beszéltek a mirigyekről és nagy hangon beszéltek a hipofízisről vagy tobozmirigyéről, és azokban helyezitek az élet székhelyét, nem abban az időben, amelyben éltek, hanem azokban az időkben, amelyek megelőzték és követték jelenlegi életeteket... Tudjátok meg, hogy az igazi mirigyetek, amely az Élet örök birtokosaivá tesz titeket, a ti lelketek...” Valtorta Mária- Isteni fejlődés, Példabeszédek 9-315*

Mik a hormonok?

Még mielőtt a cím és bevezető idézet alapján a Kedves Olvasóban bármilyen túlzás benyomása merülne fel, engedje meg, hogy tisztázzuk a hormon fogalmát. Az orvos (különösen endokrinológus) naponta tapasztalja azt az általános felfogást, hogy a panaszok és tünetek hátterében két ok van – hormonális vagy „ideg-alap” (gondolva a lelki állapotra). A hormonok említése az orvos részéről, viszont gyakran egy újabb tévhitet ébreszt a páciensben, miszerint a hormonok csak a nemi szervek működésével, esetleg testsúlynövekedéssel, szőrzettel vannak összefüggésben.

A hormonok nélkülözhetetlen kapcsolatot jelentenek a sejtek között, létfontosságú belső (endokrin) hírközlők, és a szervezet összehangolt működését biztosítják. Specializált sejtek által termelt vegyi anyagok, melyek a sejtek közötti térbe vagy véráramba kerülve jutnak el a célszervekhez, ahol újabb élettani folyamatokat kezdeményeznek és irányítanak. A hormonok vegyi összetételük alapján lehetnek fehérje-, vagy zsírszármazékok. A specializált sejtek mirigyekbe tömörülnek, és ezeket nevezzük belső elválasztású (endokrin) mirigyeknek. A klasszikus endokrin mirigyek az agyalapi mirigy (hipofízis), pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy, csecsemőmirigy, mellékvesék, endokrin hasnyálmirigy, petefészkek, herék. Szélesebb értelemben endokrin mirigyként működik több szervünk is, mint a vesék, emésztőrendszerünk, de akár a bőrünk is. Az endokrin-, és immunrendszer szintén szoros kapcsolatban van egymással.

Mi az endokrinológia, mit vizsgál az endokrinológus szakorvos?

Az endokrinológia az orvostudomány azon része, amely a belső elválasztású mirigyek élettanával, kórélettanával, és betegségei kezelésével foglalkozik. Az anyagcsere betegségek is csatolva vannak e szakterülethez. Az endokrinológus valójában már szakvizsgázott belgyógyász, vagy gyermekgyógyász, nőgyógyász szakorvos. Az endokrinológus szakorvos teljes vizsgálatra törekszik, nem alkothat véleményt csak a laboratóriumi leletek (vagyis papír) alapján, viszont a fizikális vizsgálat sem elegendő labor-leletek nélkül. Ennek tudatában kell felkészülni az endokrinológia vizsgálatra is. Nem várhatunk egyértelmű véleményt egy magányos laboratóriumi lelet alapján (egy fecske az endokrinológiában sem csinál nyarat). Ugyanakkor roppant veszélyes csapdába eshet úgy a beteg, mint orvosa is, ha egyes tünetet, vagy leletet, kizárólag valamely belső elválasztású mirigy karójához köti. Szinte naponta történik csalódás azért, mert a páciens panaszait már előre egy, orvosi szempontból jelentéktelen elváltozáshoz kötötte (pl. egy minimális pajzsmirigy elváltozás nem feltétlenül az oka minden tünetnek). Ilyenkor fennáll a veszély, hogy esetleg egy komolyabb betegséget nem állapítunk meg időben.

Hogyan működik az endokrin rendszer ?

Számos endokrin mirigy hormonelválasztása időszakosan történik, ami napszakos, vagy akár óránkénti váltakozást jelent (pl. a növekedési hormon szintje legmagasabb éjjel, a mellékvese

kortizol hormon szintje reggel). A hormonok specifikus receptorokhoz kötődve indítják és irányítják az élettani folyamatokat a célszervekben. A vérben vivőfehérjékhez kapcsolódnak, lebontásuk a vesében és májban történik. A klasszikus mirigyek egyfajta rangsor szerinti tengelyt alkotnak (amelyben az agy áll a legmagasabb helyen) és visszaható mechanizmussal befolyásolják egymást.

A hormonok élettani funkciója három nagy csoportba sorolható:

1. a szervezet egyensúlyának fenntartása (homeostázis)
2. a növekedés
3. szaporodás

A homeostázis fenntartása az anyagcsere egyensúlyát jelenti. Az inzulin ( a hasnyálmirigy szigetsejtjeinek terméke) fenntartja az vércukorszintet, befolyásolja a zsír-, és fehérje anyagcserét, növekedést. A pajzsmirigyhormon ( thyroxin) rendkívül fontos a bazális anyagcserében, és ezáltal a növekedésben, szív- és érrendszerben, emésztésben, csontanyagcserében, hőszabályozásban is. A kortizol a mellékvese kéregállományában termelődik, és létfontosságú stresszhormon, lényegesen befolyásolja az immunrendszert. A növekedés összetett folyamatában több hormon vesz részt – az agyalapi mirigy növekedési hormonja mellett, a nemi hormonok, pajzsmirigyhormon, és más növekedési faktor. A szaporodáshoz tartozó élettani folyamatok a nemiség kialakulása, a pubertáskori szexuális érés, termékenység, megtermékenyülés, terhesség, gyermeknevelés. E folyamatokért felelős nemi hormonok az agyalapi mirigy - mellékvese- petefészek / here - tengelyből származnak.

Melyek az endokrinológiai betegségek jellemzői?

Az endokrin kórképek korai felismerése nagy kihívást jelent az orvos számára. Alapvető jellemzője a fokozatosan kialakuló tünetek, amelyek akár több éven keresztül alakulnak. Az endokrin mirigyek betegségei funkcionális (működési) és szerkezeti elváltozásokban nyilvánulnak meg. A működési zavarok tekintetében beszélhetünk elégtelenségről (hipofunkcióról), és túlműködésről ( hiperfunkcióról). Mindkét esetben lehetséges az adott mirigy elsődleges betegsége, vagy másodlagosan a felsőbb mirigy fokozott serkentő, illetve elégtelen hatása. A működési rendellenességeket okozhatja a mirigy sérülése, fertőző vagy immunrendszeri gyulladás, vérrellátásának károsodása (infarctus, bevérzés) , daganata, besugárzás, sebészi beavatkozás, gyógyszerek.

A panaszok rendkívül szerteágazóak. Bőrelváltozások jellegzetesek – nedves bőr (pajzsmirigy túlműködése), száraz bőr ( pajzsmirigy elégtelenség) festékanyag hiány ( vitiligo), sötét foltok, szőrzethiány ( nemi hormonok hiánya), túlzott férfias szőrzet ( férfi nemi hormonon túltengése.), pattanásos bőr, fertőzések stb. Belső szervi tünetek gyakoriak – szív és érrendszeri – magas vérnyomás, szívritmuszavar, szívelégtelenség, emésztőrendszeri tünetek, vesekárosodás, májkárosodás, csonttritkulás stb. Típusos testsúlygyarapodással vagy kóros soványodással is találkozunk. Szinte minden endokrin betegség érinti a szaporodási élettani folyamatokat (szabálytalan menstruációs ciklus, meddőség).

Jelenleg már népbetegségnek számít az immunrendszer károsodása által kialakult pajzsmirigygyulladás és elégtelenség, valamint a cukorbetegség. Ezekről a következő írásokban értekezünk.