



# Labor sarok

## 4. A Cushing-szindrómáról

A geriátriai betegek számának gyarapodásával párhuzamosan jelentkezett/jelentkezik a praxisokban az endokrin betegek számának növekedése, tekintve, hogy ezek a betegségek általában az idősebb korosztályt érintik. Különösen így van ez a hyperadrenocorticismus (Cushing-szindróma) esetén. Itt jegyzendő meg, hogy Cushing-betegség névvel a hypophysis eredetű kórképet szokás illetni, a szindróma elnevezés mindkét oktanú (centrális és perifériás) kórképet takarja. Kutyaiban jellemzően 6 évesnél idősebb (átlag 9-11 éves) állatokban számíthatunk a tünetegyüttes megjelenésére. A hyperadrenocorticismus kutyák egyik leggyakoribb endokrinopathiája. Macskákban jóval ritkábban jelentkezik, szintén idősebb állatokban. Nem feledkezhetünk meg a lovak Cushing-betegségéről sem (ebben a fajban szinte mindig hypophysis eredetű a bántalom), amely kifejezetten idős (12 év feletti) állatok betegsége.



A kutyák és macskák esetén a típusos klinikai tünetek az alábbiak:

**Bőrtünetek:** alopecia (ált. törzsön szimmetrikusan), seborrhea, hyperpigmentáció, bőr elvékonyodása, comedon képződés, hámlás, másodlagosan pyoderma v. gombás fertőzés, demodicosis (pruritus!), calcinosis cutis

**Egyéb tünetek:** PU/PD, truncális elhízás, fáradékonyág, lihegés, anoestrus, here atrophia, clitoris hypertrophia, rossz sebgyógyulás, vérvételnél hematoma képződésre való hajlam, myotonia-like syndrome (hátulsó testfél kötött mozgása)

**Lovak** esetében az alábbiak a vezető tünetek: hosszú, göndör szőrzet, PU/PD, fogyás, depresszió, lethargia, laminitis, fokozott és/vagy indokolatlan izzadás

Kutyák esetében a **rutin laboratóriumi** paraméterekben számos eltérés figyelhető meg. Nevezetesen: **Stressz leukogram** (leukocytosis, neutrophilia, gyakran jobbra tolódással, **lympho**-és eosinopenia,  $\pm$  monocytosis), ALP/SIALP $\uparrow$ , ALT $\uparrow$ , Tchol $\uparrow$ , lipaemia, glükóz $\uparrow$ , epeasavak $\uparrow$ , inzulin $\uparrow$ , karbamid $\uparrow$ , vizelet sűrűség $\downarrow$ , enyhe proteinuria, T4 $\downarrow$ , FT4 $\downarrow$ . Macskákban az ALP emelkedése nem jellemző, inkább hyperglycaemia és a magas ALT és Tchol a vezető eltérés. Itt kell felhívnom a figyelmet a szteroidhatásra obligát módon bekövetkező T4/FT4-szint csökkenésre, ami a hasonló bőrtünetek okán alkalmas adhat a hypothyreozisként történő félrediagnosztizálásra. Az elkülönítésben segítség lehet a PU/PD, ALP/SIALP $\uparrow$ , illetve a stressz leukogram megléte hyperadrenocorticismus esetén, illetve hiánya hypothyreozisban. Lovak esetén a vezető eltérés a hyperglycaemia (inzulin rezisztencia), az ALP $\uparrow$ , és a stressz leukogram.

A biztos diagnózishoz és a terápia megkezdéséhez endokrinológiai vizsgálatokra van szükség. Még a részletek tárgyalása előtt érdem leszögezni, hogy az egyszeri vérmintából történő kortizolszint mérésnek nincs diagnosztikai értéke, mivel az egészséges és a beteg állatok értékei a napi ingadozás miatt jelentős átfedést mutatnak.

Kutyákban előzetes szűrésre kiválóan alkalmazható a **vizelet kortizol-kreatinin arányának** vizsgálata. Ha itt **negatív** eredményt kapunk a Cushing-szindróma 100%-ban **kizárható**. Pozitív eredmény esetén **megerősítő vizsgálat** szükséges. Erre a célra jelenleg széles körben elfogadott és általunk is ajánlott az alacsony dózisz dexametazon terheléses vizsgálat (LDDS). Menete: Alap vérvétel után 0,01 mg/ttkg dexametazonat adunk iv. Majd 4 és 8 óra elteltevel ismét vért veszünk. A három minta kortizolszintjének összevetéséből kb. 80%-os érzékenységgel diagnosztizálhatjuk a hyperadrenocorticismust. Az esetek kb. felében arra is választ kapunk, hogy centrális v. perifériás (mellékvese daganat) eredetű-e a bántalom. Ha az utóbbi nem lenne lehetséges, érdemes lehet az **endogén ACTH-szint** (cave!: fagyasztott EDTÁs-plazmából mérhető) meghatározásának, v. **képalkotó** eljárások (hasi UH, koponya CT) igénybevétele. A korábban használt magas dóziszú dexametazon terheléses teszt nem kielégítően megbízható. **Macskák** esetében az LDDS-teszt kutyákhoz hasonlóan végzendő, de **10x dózissal** (0,1 mg/ttkg). **Lovak** esetében az LDDS-re számos protokoll létezik, különböző vérvételi időpontokkal. Mivel ebben a fajban szinte 100%-ban hypophízis adenoma áll a kórkép hátterében itt első lépcsőben is

igénybevehető az **ACTH-meghatározás**.

Jó hír, hogyha a sikerült biztonsággal diagnosztizálnunk a betegséget ma már minden állatfajban **hatékony terápiás** módzatok állnak rendelkezésre. Az egyoldali **mellékvesekéreg tumorok** esetén a **műtét** végleges megoldást jelenthet, de alapos sebészi felkészültséget és speciális intenzív pre/postoperatív kezelést és monitorozást igényel. A néhány éve megjelent **trilostane** hatóanyagú készítmények gyakorlatilag minden állatfajban és minden típusú (**centrális és perifériás**) hyperadrenocorticismus esetén eredményesen és biztonságosan használhatók és mára nagyrészt kiszorították az egyéb protokollokat (mitotan, ketoconazol stb.). A **trilostane** dózisének **beállítása** során rendszeresen kell **ACTH-stimulációs tesztet** (alap vérvétel, 0,25 NE ACTH iv/im majd 1 óra múlva ism. vérvétel kortizolszintek meghatározása) végezni, az esetleges (egyébként ritka) iatrogen Addison-krízis megelőzése és a megfelelően alacsony kortizolszint beállítása céljából. A megfelelően vezetett terápia gyakorlatilag **tünetmentessé** képes tenni a Cushing-szindrómában beteg állatokat, és ami legalább ilyen fontos, akár évekkal **meghosszabítja életkilátásaikat**.

