

## A laktoferrin előnyei

A laktoferrinnek számtalan pozitív hatása van mind az emberi mind a kutyák egészségére. Alább bemutatjuk, is valójában ez a vegyület, és milyen szerepet játszik a kutyák életfolyamataiban, de elsősorban azt, hogy milyen hatással van a laktoferrin a kutyák csontjaira, ízületeire.

## Mi is valójában a laktoferrin?

*A laktoferrin megtalálható az ember és az emlősök tejében, a vérplazmában és a fehérvérsejtekben (neutrophyl granulocytákban), de ez a fehérje benne van a legtöbb mirigy (exocrin) váladékában is, úgymint a nyálban, az epében, a hasnyálmirigyben és a könnyben. A laktoferrin koncentrációja a tejben átlagosan 1 g/l viszont 7g/l az előtejben (colostrumban)!*

A laktoferrin az emberi szervezetben és a legtöbb emlősállat testében, leginkább, mint szállító-molekula ismert, de számtalan egyéb funkcióval is rendelkezik. A laktoferrinnek saját kötődési helyei (receptorai) találhatóak az emésztőrendszerben, amelyekkel kapcsolatba lép, így biztosítva a fémek, de leginkább a vas megkötését és felszívódását a bélrendszerből.

Az elmúlt 30 év kutatásai bizonyították a laktoferrin előnyös hatását az immunrendszerre, az ivarszervekre, az emésztőrendszerre és nem utolsósorban a csontozatra ([cikk1](#)).

## A laktoferrin és a csontok egészsége

Számtalan tanulmány alapján ismert, hogy a laktoferrin elősegíti a csontok az egészséges működését emberben, kutyákban és az összes emlősben egyaránt. Azt is kimutatták, hogy ez a fehérje hatékonyan segíti a csontok növekedését és fokozza azok sűrűségét (denzitását) ([cikk2](#)). Ezekben a tudományos cikkekben az olvasható, hogy a laktoferrin hogyan képes fokozni a csontépítő sejtek (osteoblastok) aktivitását, és hogy hogyan képes egyúttal a csontot leépítő sejteket (osteoclastokat) gátolni ([cikk3](#)). A csontozat a laktoferrin segítségével képes a kalcium (ásványi anyagok) megkötésére, tárolására, és így betölti be a szervezetben az „ásványi-anyag raktár” szerepét.

## A laktoferrin és az ízületek egészsége

Két módon is hat az ízület egészségére: egyrészt a porc képződését serkenti, másrészt hatékony gyulladáscsökkentő.

*Porcképződés:* A porcokat számtalan helyen találunk az ember és az emlősök szervezetében: a csontok végén, mint az ízületi felszínek alkotója, a mellkast formáló bordákhoz kapcsolódva, illetve a csigolyák közötti porckorongokban. A porc porcsejtekből és az ezeket körülvevő sejt-közötti állományból (kollagén és proteoglycan gél) áll. Amikor a porc leépül, a

porcsejtek nem képesek megfelelően ellátni feladatukat, megjelennek a klinikai tünetek (PI. ízületi fájdalom). A laktoferrinnek fontos szerepe van a porcsejtek anyagcseréjének szabályozásában, elősegíti azok egészséges működését. ([cikk4](#))

*Gyulladáscsökkentés:* A laktoferrin nagy mennyiségben található meg immunsejtekben (neutrophyl granulocytákban), ahonnan a gyulladásos területeken ki is szabadul. Hatékonyan csökkenti a gyulladást gátolja a gyulladást kiváltó anyagok(IL-6, TNF) szintézisét, és serkenti a gyulladás-csökkentőként (IL-10). ([cikk5](#))

## **A laktoferrin egyéb előnyös tulajdonságai**

- immunrendszer erősítése
- öregedési tünetek csökkentése
- elősegíti az egészséges bélflóra kialakulását a bélrendszerben
- előnyös hatással van a nemi szervek (here, petefészek) működésére
- szabályozza a vas anyagcserét
- antioxidáns hatású
- daganatellenes hatás

## **A ribonukleázzal dúsított laktoferrin (R-ELF)**

A ribonukleáz, vagy más néven angiogenin, a laktoferrinhez hasonlóan a tejből kivonható fehérje (glikoprotein), amelynek nagyon erős vérér-sarjadzást serkentő hatása van. A szervezet regenerációs képessége nagyban függ a sérült terület megfelelő vérellátottságától (tápanyag, oxigén, stb.). A ribonukleáz az új érsarjadzás elősegítésén túl egyéb módon, közvetlenül is támogatja a csontregenerációt: gátolja a csontbontó sejtek működését és elősegíti a kalcium megkötését.

*A fiatal csontokban* a növekedési zónák vérellátottsága alapvetően határozza meg az épülő csont és porc tömegét és minőségét.

A ribonukleáz és a laktoferrin kombinációja és alkalmazása két amerikai szabadalommal védett technológia. A 2007-ben embereken végzett kísérlet egyértelműen bizonyította a két vegyület hatékony együttműködését a csontépítés támogatásában és a csontfelszívódás gátlásában. ([cikk6](#)) Ugyanebben az évben bizonyítást nyert e két vegyület kombinációjának előnyös hatása az ízületi gyulladás csökkentésében. ([cikk7](#))

Az elmúlt években az állatorvosi gyakorlatban is vizsgálták a ribonukleázzal dúsított laktoferrin élettani hatásait, több száz röntgenvizsgálattal alátámasztott esettanulmány készült, melyekben csont- és/vagy ízület-sebészeti beavatkozáson átesett kutyák

csontgyógyulását követték nyomon. Ezek a vizsgálatok egyértelműen bizonyították a készítmény előnyös hatását a csontgyógyulásra és az ízületi regenerációra.

Ezidáig csak a NEO-K9 tableta az a készítmény, amely ezeket az alkotóelemeket tartalmazza. A NEO-K9 nem tartalmaz glükóزامint, chondroitint és MSM-et, mint számos más porcerősítő, mert azoknak a készítményeknek az ortopédiai betegségekre csak egy oldalról van hatásuk: fokozzák az ízületi folyadék és a porcfelszín síkosságát, de ezt is csak molekuláris szinten teszik, az itt fontos szerepet játszó sejtek szaporodásához nem járulnak hozzá. Ezzel szemben az R-ELF technológiát alkalmazó NEO-K9 sokkal szélesebb körben fejti ki hatását az teljes csontvázrendszerre, és az ízületekre. Hatását mind molekuláris szinten (ásványi anyagok beépülése), mind pedig sejtszinten (csont és porcsejtek szaporodásának kiváltása) is kifejti.

## Laktoferrin-t a kutyák táplálék-kiegészítésére!?

Sohasem késő vagy túl korai elkezdni ennek a táplálék kiegészítőnek az adását kutyájának, a csontokra és az ízületekre gyakorolt előnyös hatása nem marad el. Az laktoferrin (R-ELF) adása különösen előnyös növendék (főképp nagytestű) kutyák gyors csontnövekedésének támogatására, mini kutyák (yorki, bichon stb.) vékony, törékeny csontjainak szilárdítására, aktív és sportkutyák részére, ahol a csontok és az ízületek különösen nagy terhelésnek vannak kitéve, illetve öreg kutyák esetében, ahol a kor miatt a csontozat már meggyengült és az ízületek megkoptak.

*A táplálék-kiegészítő két formában érhető el:* a **NEO-K9 fenntartó formula** általánosan adható a kutya bármely életkorában és egészségi állapotában, a fentebb felsorolt számtalan előnyös hatás miatt, akár folyamatosan huzamosabb ideig is, míg a **NEO-K9 klinikai formula** állatorvosok ajánlása alapján olyan élethelyzetekben adandó, amikor a hatóanyagok nagyobb mennyiségére van szükség.

## Váljon kutyája egészségére!

- cikk1: <http://www.vri.cz/docs/vetmed/53-9-457.pdf>
- cikk2: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1183439/>
- cikk3: [http://www.wellnessresources.com/health/articles/lactoferrin\\_helps\\_bone\\_building\\_and\\_reduces\\_bone\\_loss/#ref1](http://www.wellnessresources.com/health/articles/lactoferrin_helps_bone_building_and_reduces_bone_loss/#ref1)
- cikk4: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19747587>
- cikk5: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20473630>
- cikk6: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19172341>
- cikk7: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20473630>