

C-11 complex



XXI. századi kutatási eredményeken alapuló, második generációs

PORCVÉDŐ TABLETTA KUTYÁK RÉSZÉRE

Megoldás egy komplex problémára

INTEGRÁLT ÖSSZETÉTEL

- kölyökkutyák ízületi fejlődéséhez,
- a sérült, műtött és károsodott porc regenerációjához,
- az ízületi nedv termelődéséhez,
- az ízületi szalagok, az inak felépítéséhez,
- a kötőszövet képződéséhez nélkülözhetetlen

11 HATÓANYAG

KOMBINÁCIÓJA

Milyen esetekben javasolt a C-11 complex integrált porcvédő alkalmazása?

- Védelmet jelenthet a fejlődés korai szakaszában, kölyökkutyák intenzív növekedési szakaszában, amikor bármelyik porc- és ízületalkotó hiánya kritikus következményekkel járhat. Különösen jelentős ez nagytestű kutyafajtáknál.
- Alkalmazható a felnőtt- és időskori porckárosodások megelőzésére, az egészséges ízületi működés támogatására, az inak, a szalagok, az ízületi tok, a kötőszövet és az ízületi nedv regenerációjának elősegítésére.
- Különösen javasolt helyreállító ízületi műtétek előtt és után a regenerációs folyamatok felgyorsítására. Rendkívül biztonságos, mellékhatása még nagyobb dózisokban sem ismert, együtt alkalmazható bármilyen gyulladás-csökkentő kezeléssel.
- Ízületgyulladás és bármilyen típusú degeneratív porcelváltozás esetén használható.

A biztonság alapvető szempont

A C-11 complex integrált porcvédő tabletta a legmagasabb minőségi követelményeket kielégítő alapanyagokból, GMP+ gyártási rendszerben készül. Alkalmazása biztonságos, nincsenek ismert mellékhatásai. A C-11 alkalmazása nem szteroid gyulladás-csökkentő készítményekkel együtt is biztonságos.

Mi a különlegessége?

A legkomplexebb összetételű porcvédő. Nemcsak a porc egyik alkotórészének (GAG) szintéziséhez szükséges alapanyagokat tartalmazza, hanem a porcképződéshez nélkülözhetetlen hialuronsavat és II-es típusú kollagént, valamint a porcépítésben közreműködő enzimek kofaktorait adó mikroelemeket is. Az általánosan használt rákókból és kagylóból kivont alapanyagok helyett nagy tisztaságú, humán felhasználásra készült összetevőkkel és minőségi GMP+ gyártással biztosított a nagyobb biológiai hasznosulás és hatékonyság. Az alkotóelemek közül a kondroitin-4-szulfát, de különösen a hialuronsav nagyon érzékeny, könnyen elbomlana. Ezt egy különleges technológiai újítás, az SPZ (Shield Protection Zone) technológia alkalmazása akadályozza meg.

Hogyan kell adagolni?

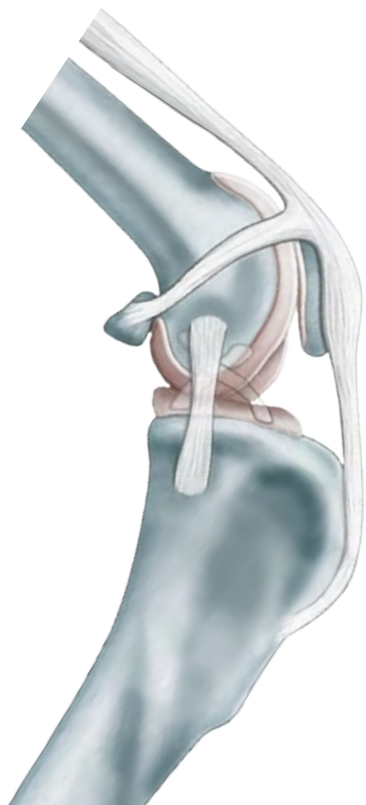
1 ízesített tabletta 20 testtömeg kilogrammra naponta egyszer. Az alkalmazás első 5 hetében (ún. feltöltési időszak) dupla dózis, azaz 2 tabletta/20 ttkg adása javasolt. A tünetek enyhülése a C-11 complex integrált porcvédő tabletta beadásától számított 2-4 héten belül várható, de a kívánt hatás elérése érdekében célszerű a tablettát kúraszerűen, 3 hónapon át folyamatosan alkalmazni. Súlyos ízületkárosodás esetén a tabletta folyamatos adagolása javasolt.

- Kölyök, valamint kistestű kutyáknak (20 ttkg alatt) **NAPI 1 TABLETTA** (a tabletta rovátkolt, törhető)
- közepes testméretű kutyáknak (20 - 40 ttkg) **NAPI 2 TABLETTA**
- nagytestű kutyáknak (40 kg felett) **3 TABLETTA**

Megeszi? Nem eszi?

Szinte biztos, hogy igen. A C-11 complex integrált porcvédő tabletta két fázisban és teljes vastagságában ízesített. Alapvetően sonkaillatú és ízű. Ezt szinte minden kutya szereti és leggyakrabban egyben le is nyelik a tablettát. Rafináltabb vagy nagyon gyanakvó kutyák számára, akik inkább szétrágják a tablettát, a mélyebb rétegből jövő máj íz lesz domináns. Ha az Ön kutyája jobban szereti a májat, a tablettát összetörve kell a táplálékhoz keverni, ha sonkapárti, akkor egészben.





Az ízületek élettani szerepe

Az ízületek alapvető feladata, hogy lehetővé tegyék a csontok egymáshoz képest meghatározott szögben való elmozdulását, ezáltal magát a MOZGÁST. A mozgás a kutyák természetes lételeme, elképzelhetetlen lenne az életük nélküle. Hogy ezt önfeledten, gondolkodás nélkül, örömtelien megtehessek, arról egy összetett biológiai rendszer gondoskodik. Ha ez a rendszer bármelyik pontján megsérül, regresszív folyamatok indulnak be és előbb-utóbb megjelenik a mozgás miatti FÁJDALOM, ami rendkívül nagy mértékben rontja a kutyák életminőségét.

Az ízületi porc teszi lehetővé a csontvégek egymáson való fájdalommentes elmozdulását minimális súrlódással, a test és a talaj közötti erőátvitelt, ezáltal a mozgást. Ugyancsak a porcfelszín az, ami a futás során keletkező erőket elnyeli. Ilyenkor kis felületen nagyon nagy erők hatnak, gondoljunk csak például egy 40 kg-os kutyára, ráadásul a lendület miatt a testtömeg többszöröse jelentkezik terhelésként és egy kis felületre koncentrálódik.

Az ízületi porc és ízületi nedv felépítése és alkotóelemei

A porcszövet porcsejtekből és sejtközötti állományból épül fel. Porcsejtekből nagyon kevés van, csupán a porc 2-3%-át teszik ki. Mivel a porcszövetnek nincs saját vérellátása, a porcépítéshez és a működéshez szükséges tápanyagokat csak az ízületi nedvből tudják felvenni. Éppen ezért bármilyen károsító hatás (sérülés, gyulladás), ami a tápanyagellátást megakasztja, könnyen a porcszövet pusztulását okozhatja.

A sejtközötti állomány vázát két eltérő karakterű molekula alkotja. A porc szilárdságáért a kollagén (II-es típusú) a felelős, a rugalmasságot pedig a hosszú proteoglikán láncok biztosítják. Kollagénrostok nélkül a porcszövet szétkenődne, proteoglikán nélkül pedig az összenyomott porcsejtek elpusztulnának. A kétféle rost együtt bonyolult térbeli struktúrát alkot, a köztük lévő porcsejtek és szövetközi folyadék együtt alkotják a porcfelszínt.

A FELÜLETI PORCZÓNA a porcfelszínen található. Itt főként kollagénrostok vannak, melyek a felülettel párhuzamosan futnak. Szerepe az erős porcfelszín biztosítása minimális súrlódással.

ÁTMENETI PORCZÓNA

Itt található legnagyobb mennyiségben a proteoglikán rosthálózat. Feladata az ütések rugalmas csillapítása.

MÉLY PORCZÓNA

Ez a legerősebb réteg. Az ízületre nehezedő nyomóerők elosztása a legfontosabb funkciója. Ennek megfelelően nagy mennyiségű, a felületre merőleges kollagénköteget tartalmaz.

MÉSZLERAKÓDÁSOS PORCZÓNA

Ez a réteg rögzíti a porcot a csontfelszínhez.

AZ ÍZÜLETI NEDV funkciója a porcfelszínnek közötti súrlódás csökkentése és a porc táplálása (az ízületeknek nincs vérkeringése, a tápanyagokat és az oxigént az ízületi nedv továbbítja a porchoz).

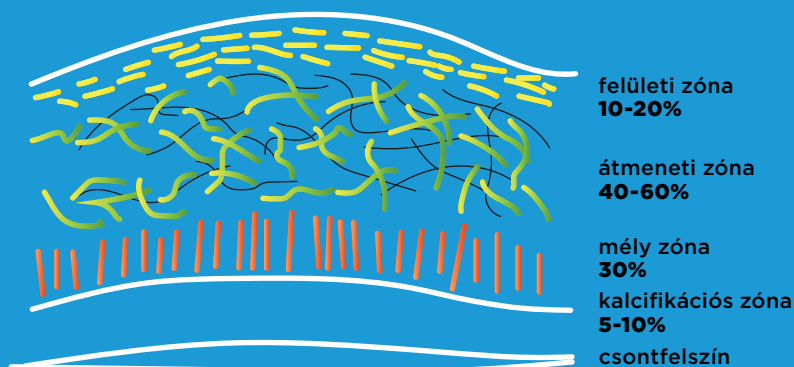
Legfontosabb összetevője a **HIALURONSAV**, mely N-acetil-D-glükózanimból (NAG) és glükuronsavból épül fel. Különleges molekula. Egyrészt egyetlen molekula több százszoros mennyiségű vizet képes megkötni, ezzel biztosítja az ízületi nedv gélszerű viszkozitását. Másrészt ún. „nem newtoni” folyadék, nyomóerő hatására a viszkozitása hirtelen megnő, majd ha az erő csökken, megint csúszós kenőanyaggá változik. Az így kifejtett ütődés- és rázkódásvédelmi hatása a porc szempontjából létkérdés. Ezért is rendkívül fontos a folyamatos pótlása.

A HIALURONSAV az egyik leggyakrabban hiányzó porcépítő alapanyag.

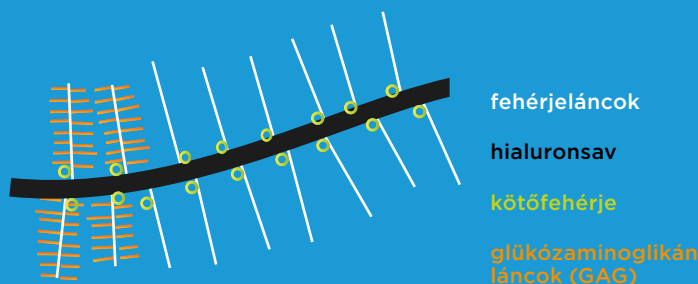
Szerepe kettős. Egyrészt óriásmolekulaként a hozzá kapcsolódó proteoglikán láncokkal a porc rostszerkezetét alkotja, másrészt az ízület kenőanyaga, az ízületi nedv legfontosabb összetevője.

A **PROTEOGLIKÁN** a másik fő vázalkotó molekula. Tengelyét egy fehérjemolekula adja, melyhez fésűszerűen **glükózaminoglikán (GAG)** oldalláncok kapcsolódnak. Ezek az építőkövek pedig egy nagyméretű cukorlánchoz, a hialuronsavhoz kapcsolódnak.

A porcfelszín négy rétegből épül fel, mindegyiknek külön funkciója van



A proteoglikán rostok felépítése



A **KOLLAGÉNROSTOK** a porcban 90%-ban II-es típusú kollagénből épülnek fel. Jelenleg 28 féle különböző típusú kollagént ismerünk, de a porcépítésben a kettésnek van alapvető jelentősége. Ennek megfelelően a C-11 complex integrált porcvédő tabletta is II-es típusú kollagént tartalmaz.

A **KONDROITIN-4-SZULFÁT** egy különleges glükózaminoglikán, N-acetil-D-galaktózaminból és glükuronsavból felépülő aminocukor. A porc rugalmasságáért felel. Szinte minden porcvédő tabletta tartalmaz kondroitint, azonban az általánosan használt cápaporc- és zöldkagyló kivonatok nem a kutyák porcépítéséhez szükséges kondroitin-4-szulfátot, hanem a 2-es és a 3-as izomert tartalmazzák, melyek sokkal kevésbé hasznosulnak. A C-11 complex integrált porcvédő tabletta éppen ezért sertés eredetű kondroitin-4-szulfátot tartalmaz.

KOLLAGÉN, HIALURONSAV, GLÜKÓZAMINOGLIKÁN ÉS KONDROITIN-SZULFÁT:

a porcépítéshez a porcsejtek számára ez a négy építőelem nélkülözhetetlen.

MSM (metil-szulfonil-metán): Szerves kénvegyület, számos anyagcsere folyamatban nélkülözhetetlen. Növeli az ízületekben a sejtmembránok átteresztőképességét, ezzel növeli a tápanyagok be- és a bomlástermékek kiáramlását. Nem csupán a gyulladás tüneteit csökkenti, hanem a mediátorok felszaporodását meggátolva az okát segít megszüntetni.

MIKROELEMEK

Kis mennyiség szükséges belőlük, mégis nélkülözhetetlenek. A porcsejtekben a **réz** a citokróm-oxidáz, a **vas** a kataláz, a **cink** a karbo-anhidráz, a **mangán** az argináz, a **kalcium** a piruvát-dekarboxiláz, a **kobalt** a metionin-aminopeptidáz enzim kofaktora, ezek nélkül a porcépítés folyamata nem működne.

MOZOGJ! JÁTSSZ! FUSS!

C-11 COMPLEX INTEGRÁLT PORCVÉDŐ TABLETTA

Minden összetevőt tartalmaz, amely a porc védelméhez elengedhetetlen.



ÖSSZETÉTEL TABLETTÁNKÉNT

1. Hialuronsav	50 mg
2. Glükózamin	400 mg
3. Kondroitin	200 mg
4. Kollagén (II-es típusú)	100 mg
5. MSM	100 mg
6. Kalcium-foszfát	25 mg
7. Kobalt	5 mg
8. Mangán	5 mg
9. Réz	5 mg
10. Cink	5 mg
11. Vas	5 mg

Mint látható, nagyon sok alapvető alkotóelem szükséges az egészséges ízület felépítéséhez és működéséhez. Ha csak egy is hiányzik, sérül a porcképződés. A kutya egész élete során folyamatosan pusztulnak el porcsejtek és porcalkotók, de ezzel párhuzamosan állandóan épül is új porcszövet. Ez az egyensúlyi állapot ízületi sérülés, gyulladás vagy degeneratív folyamatok során felborul. Ekkor rendkívül fontos, hogy az összes építőelem *(ne csupán glükózamin vagy kondroitin)* egyszerre a szervezet rendelkezésére álljon.

C-11 complex



▶ **EGYEDI HATÓANYAGOK: HIALURONSAV, II-ES TÍPUSÚ KOLLAGÉN, SERTÉSEREDETŰ KONDROITIN-4-SZULFÁT**

▶ **MIKROELEMEK A PORCÉPÍTÉS ENZIMATIKUS FOLYAMATAINAK TÁMOGATÁSÁRA**

▶ **HOGY A LEGVÁLOGATÓSABB KUTYÁKNAK IS A KEDVÉBEN JÁRJUNK: KÉT RÉTEGBEN ÍZESÍTETT**

▶ **SPZ® TECHNOLÓGIA ALKALMAZÁSA A BOMLÉKONY HATÓANYAGOK VÉDELME ÉRDEKÉBEN**