

JAK FUNGUJÍ

GLUKOSAMIN

- Derivát glukózy aminomonosacharid z exoskeletonu korýšů
- Běžná součást matrix a synoviální GAGs
- **Stavebním kamenem pro GAGs, proteoglykany a syntézu hyaluronanů**

Je začleněn do chondrocytů, kde :

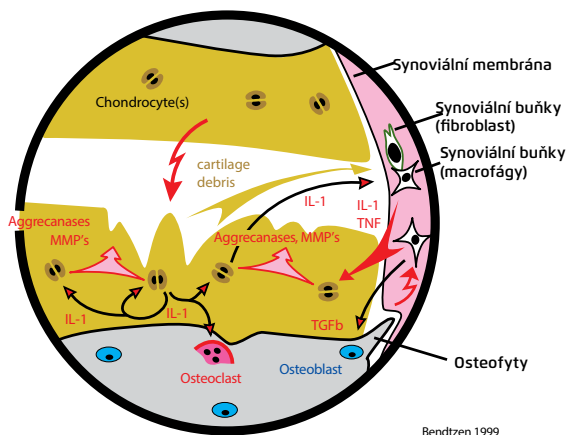
- **Zvyšuje syntézu proteoglykanů a inhibuje jejich degradaci** (Blanco, 2002; Lippiello, 2003; Lippiello et al, 2000; Reginster et al, 2005)
- Inhibuje enzymatické katabolické aktivity (kolagenázy, agrekanázy, fosfolipázy, hyaluronidázy) (Blanco, 2002; Lippiello, 200; Reginster et al, 2005)
- Zvyšuje lubrikační vlastnosti synoviální tekutiny (Lippiello, 2003)
- Chrání chondrocyty prostřednictvím inhibice volných radikálů (nitrogen monoxide NO) (Hua, 2005; James, 2001; McNamara, 1997)
- Blokuje negativní účinky zánětlivých mediátorů na chrupavku (IL-1, TNF- α) (Pavelka, 2002; Roush, 2002)

CHONDROITIN SULFÁT

- GAG (glykosaminoglykan) kuřecího původu
- **Běžná součást matrix a synoviální GAGs**
- \uparrow syntéza a \downarrow degradace komponent matrix (du Souich, 2006)
- Vykazují protizánětlivé účinky (du Souich, 2006)

Po orálním podání, zajistí (Monfort J et al, 2008) :

- **Zvyšuje syntézu komponent matrix chrupavky (de novo synthesis of PGs and HA)**
- Redukuje nekrózu a apoptózu chondrocytů
- **Redukují degradaci složek chrupavky matrix**
- Indukce protizánětlivých účinků



SYNERGICKÝ ÚČINEK GLU A CS NA CHRUPAVKU IN VITRO

- Stimulace syntézy kolagenu ve vazivových buňkách, tenocytes, & chondrocytech podporující tvorbu matrix chrupavky a podpůrných součástí kloubních struktur (vazů & šlach), zajišťující kloubní stabilitu
- Synergická stimulace produkce chrupavky glykosaminoglykanů (proteoglykany)
- Inhibice IL-1 indukované genové exprese proteolytických enzymů, MMP-3, MMP-13, Agg-1, a Agg-2, snižuje degradaci chrupavky
- Inhibice IL-1 indukované genové exprese a produkce oxidu dusnatého a prostaglandinu E2 mediátorů, snižuje degradaci chrupavky
- Rolí jako biologická odezva změn za podmínek kloubního stresu
- Ochrana proti nepříznivým účinkům na chrupavky způsobené některými NSAID

IN VIVO

- Ochrana proti degradaci chrupavky
- Zlepšení metabolismu matrix chrupavky