

## EFFECT OF HYADENT BG ON HUMAN GINGIVAL AND PALATAL FIBROBLASTS

Asparuhova MB, Kiryak D, Eliezer M, Mihov D, Sculean A 'Activity of two hyaluronan preparations on primary human oral fibroblasts' J Periodont Res. 2018; 00: 1-13. [I Link to the abstract](#)

### Abstract

Wound healing is an important aspect of surgical periodontal treatment and affects the outcome. Within this process, palatal and gingival fibroblasts play an important role. This study shows that from a biological point of view HYADENT BG positively affects the healing process, and that its application may therefore support wound healing in the context of surgical periodontal treatment.

## EFFECTUL MATERIALULUI HYADENT BG ASUPRA FIBROBLAȘTILOR UMANI GINGIVALI ȘI PALATINALI

(Traducere Ruxandra Popescu din Broșura Hyadent 2018)

### RELEVANȚA CLINICĂ

Vindecarea plăgii este un aspect important al tratamentului parodontal chirurgical și îi influențează rezultatul. În cadrul acestui proces, fibroblaștii palatinali și gingivali joacă un rol important. Acest studiu arată că din punct de vedere biologic HYADENT BG afectează pozitiv procesul de vindecare și că aplicarea lui poate în consecință sprijini vindecarea plăgii în contextul tratamentului parodontal chirurgical.

### DESIGN-UL STUDIULUI

Au fost obținuți și cultivați de la donatori umani fibroblaștii umani primari palatinali (HPF) și gingivali (HGF). Au fost măsurate viabilitatea celulară, migrația și proliferarea atât pentru grupul de control (fără acid hialuronic), cât și pentru grupul test (HYADENT BG; Hya). A fost folosită analiza RT-PCR pentru a investiga expresia anumitor gene inclusiv COL1A1, COL3A1, TGF-β1, TGF-β3, PDGFB, FGF2 și EGF.

### REZULTATE

Viabilitatea celulară a fibroblaștilor izolați HPF și HGF a rămas foarte ridicată, fără diferențe vizibile între grupul de control și cel Hya. După 24h, 48h, 72h și 96h rata de proliferare celulară a fost semnificativ crescută în grupul Hya comparativ cu celulele netratate pentru ambele linii de celule, cu excepția celulelor HGF la 24h. Tratamentul Hya nu a influențat expresia COL1A și TGF-β1, care sunt în general cunoscute ca ducând la vindecare fibrotică însoțită de cicatrici.

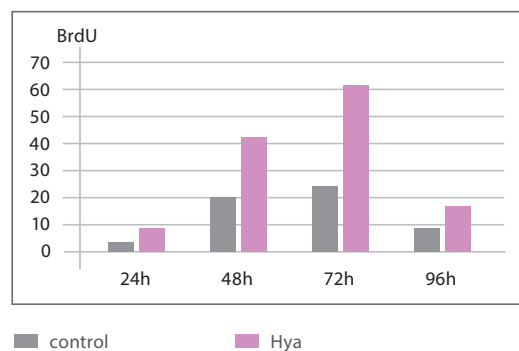
Oricum, contactul cu Hya a crescut semnificativ expresia COL3A și TGF-β3 în ambele tipuri de celule iar producții genetici respectivi, colagen de tip III și TGF-β3 sunt ambii predominant implicați în vindecarea fără cicatrici a plăgii.

În plus, prezența Hya a dus la o expresie semnificativ crescută a factorilor de creștere PDGFB, FGF-2 și EGF care sunt cunoscuți pentru stimularea proliferării celulare și migrării în funcție de dozaj.

### CONCLUZIE

HYADENT BG are diferite efecte biologice pozitive asupra fibroblaștilor palatinali și gingivali care sunt implicați în regenerarea țesuturilor moi în contextul tratamentului parodontal chirurgical. Efectele pro-vindecare și pro-proliferație demonstrate ale acidului hialuronic explică influența pozitivă a acestuia observată în mai multe studii clinice.

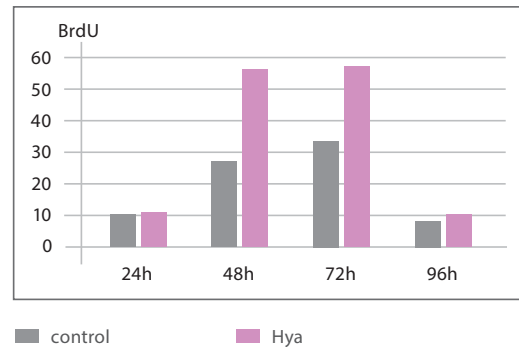
### VITEZA DE PROLIFERARE A FIBROBLAȘTILOR UMANI PALATINALI



Graficul 1:

Graficul arată vitezele fibroblaștilor umani palatinali după 24h, 48h, 72h și 96h. Rezultatele arată o creștere statistică semnificativ mai mare a celulelor din grupul Hya în toate momentele de timp, creștere măsurată pe baza BrdU.

### VITEZA DE PROLIFERARE A FIBROBLAȘTILOR UMANI GINGIVALI



Graficul 2:

Graficul arată vitezele fibroblaștilor umani gingivali după 24h, 48h, 72h și 96h. Rezultatele arată o creștere statistică semnificativ mai mare a celulelor din grupul Hya în toate momentele de timp, creștere măsurată pe baza BrdU.

- Cuttle L et al. 'Collagen in the scarless fetal skin wound: detection with Picrosirius-polarization.' Wound Repair Regen. 2005;13:198-204.
- Lichtman MK, et al. 'Transforming growth factor beta (TGF-β) isoforms in wound healing and fibrosis.' Wound Repair Regen. 2016;24:215-222.
- Mumford JH et al. 'The effects of platelet-derived growth factor-BB on peri-odontal cells in an in vitro wound model.' J Periodontol. 2001;72:331-340.
- Fujisawa K et al. 'Basic fibroblast growth factor and epidermal growth factor reverse impaired ulcer healing of the rabbit oral mucosa.' J Oral Pathol Med. 2003;32:358-366.
- Eliezer M et al, Abstracts of EuroPerio 9 Amsterdam, the Netherlands, 20-23 June, 2018, PD172; p104
- Pilloni A et al., Clinical Oral Investigations <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2537-4>

(Preluare de pe [www.regedent.com](http://www.regedent.com))

## DEEP MILLER CLASS II RECESSION

CLINICAL CASE PROVIDED BY PROF ANTON SCULEAN, BERNE, SWITZERLAND

### RECESIE MILLER ADÂNCĂ CLASA a II-a

Caz clinic furnizat de prof. Anton Sculean, Berna, Elveția (Traducere Ruxandra Popescu din Broșura Hyadent 2018)



1a. Linia de control.

1b. Tunel.



2a. Tunel mobilizat.

2b. Grefă de țesut conjunctiv (CTG).



3a. Aplicarea de HYADENT BG.

3b. HYADENT BG aplicat în tunel.



4a. Grefa de țesut conjunctiv fixată în tunel.

4b. Repetarea aplicării de HYADENT BG pe grefa de țesut conjunctiv.



5a. Tunelul închis lateral.

5b. Rezultatul după 6 luni.

(Preluare de pe [www.regedent.com](http://www.regedent.com))