

# Rolul dublu, antibacterian și antiinflamator, al tehnologiei Triclosan/Copolimer în managementul bolii parodontale

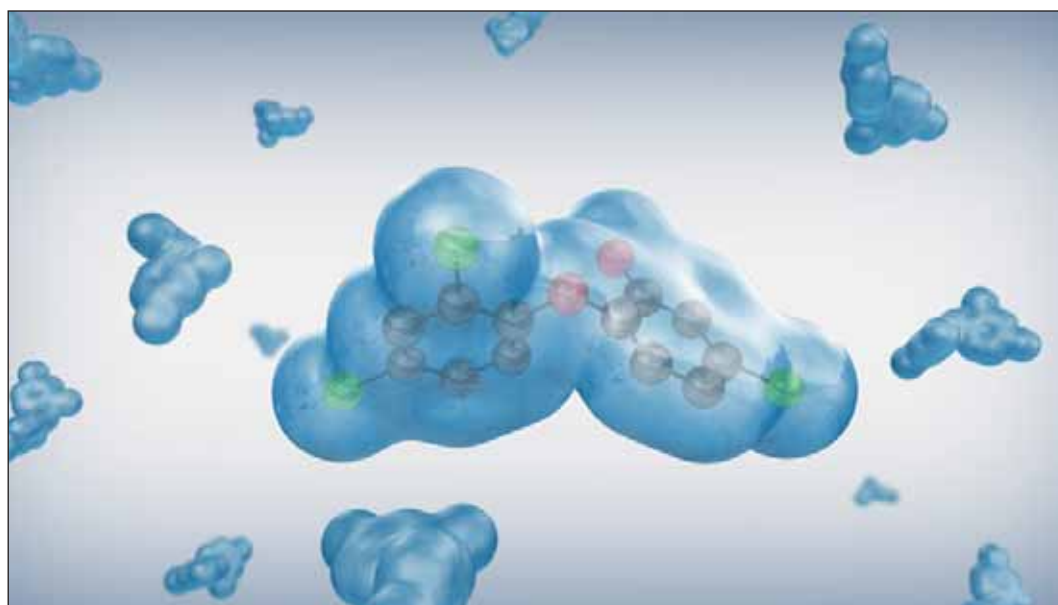
## THE ANTIBACTERIAL AND ANTI-INFLAMMATORY DUAL ROLE OF TRICLOSAN/COPOLYMER TECHNOLOGY IN THE MANAGEMENT OF PERIODONTAL DISEASE

**S**tadiul de debut al afecțiunilor gingivo-parodontale este gingivita, caracterizată de înroșire și tumefiere gingivală, cu sângerare spontană sau la sondaj blând. Nețrătată, gingivita poate progresa spre parodontită, definită ca infecție cronică și ireversibilă, cu distrugerea țesuturilor de suport dentar. Instalarea și progresia bolii parodontale (afecțiunilor gingivo-parodontale) se produce în urma activării mecanismelor imunitare ale gazdei de către producții de metabolism bacterian din placa bacteriană, un ansamblu de reacții în lanț responsabil de distrugerea țesuturilor (1).

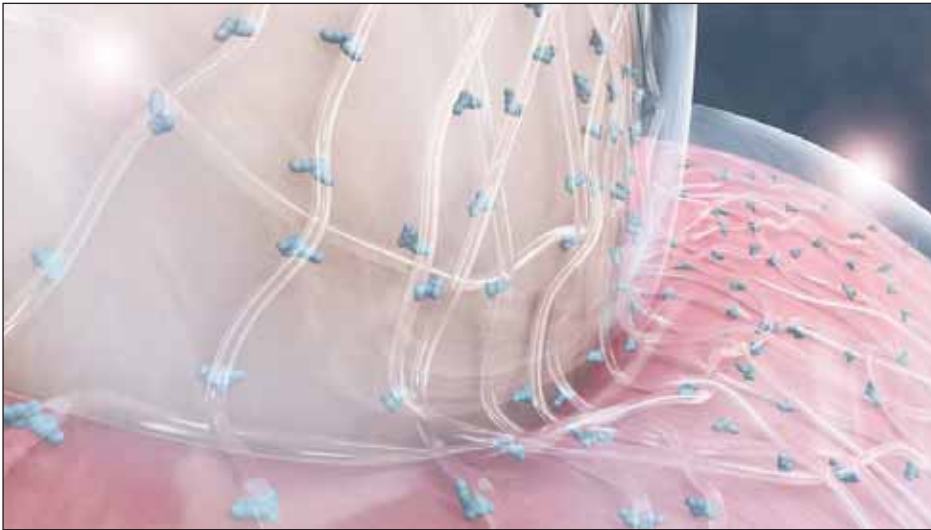
Periajul dentar îndepărtează mecanic placa bacteriană, dar oferă și posibilitatea controlului chimic al

plăcii prin agenții specifici din pasta de dinți. La ora actuală, există dovezi substanțiale că placa bacteriană și, ca urmare, gingivita și parodontita pot fi controlate prin măsuri preventive efectuate de către pacient la domiciliu, cea mai accesibilă și răspândită fiind periajul dentar (1). Dintre tehnologiile apărute în pastele de dinți, cu scopul de a furniza agenți antibacterieni pentru controlul plăcii, tehnologia Triclosan/Copolimer a fost investigată prin studii extinse de laborator și clinice, demonstrându-i-se consecvent eficiența în managementul bolii parodontale (2,3,4,5,6).

Triclosanul se caracterizează printr-un dublu rol: acțiune antibacteriană cu spectru larg, activ împotriva bacteriilor Gram pozitiv și Gram negativ și ac-



*Reprezentare grafică a moleculei de triclosan*



**Reprezentare grafică a rețelei formate de copolimer pe suprafața dinților, cu rol în adsorbția și eliberarea triclosanului**

tivitate antiinflamatorie prin mecanisme celulare, capacitatea sa de a inhiba direct producerea de mediatori ai inflamației fiind dovedită (7). Modul de acțiune dublu vizează atât cauza, cât și simptomele bolii parodontale. Prin distrugerea membranei celulare bacteriene, triclosanul se dovedește a fi un agent antibacterian foarte eficient împotriva agenților patogeni incriminați în boala parodontală. În același timp, capacitatea sa dovedită de a inhiba direct producerea de mediatori ai inflamației ajută la controlul inflamației gingivale, responsabile de roșeață, tumefiere și sângerare a țesutului gingival (7).

Utilizarea pe termen lung a triclosanului este eficientă și sigură atât pentru oameni, cât și pentru mediu și nu produce efecte secundare majore, apariția vreunei rezistențe bacteriene sau a unui dezechilibru al ecosistemului cavității orale (8).

Prezența copolimerului PVM/MA stabilizează triclosanul și crește adsorbția acestuia pe suprafețele orale (8), moi și dure – gingie și dinți, crește concentrația triclosanului în salivă și în placa bacteriană. Copolimerul favorizează remanența triclosanului și ameliorează difuziunea sa (8). Rezultatele studiilor clinice demonstrează un efect antiplacă, antitartru și antigingivită, corelat cu prezența copolimerului PVM/MA (8). Concentrațiile active de triclosan se păstrează în cavitatea orală 12 ore după periaj, oferind astfel control prelungit al încărcăturii bacteriene orale (2).

Asocierea triclosan-copolimer și fluoruri este eficientă în combaterea microflorei patogene supragingivale și subgingivale, incriminate în boala parodontală (3,9), ca și în combaterea florei cariopatogene (8,9). Numeroase studii clinice efectuate pe termen lung și scurt concluzionează că asocierea triclosan-copolimer în pasta de dinți, poate aduce beneficii suplimentare celor asociate în mod curent cu o formula tradițională, într-o manieră sigură și eficientă, astfel încât susține

interesul pentru a include un astfel de produs în programul de igienă orală zilnică al diferitelor categorii de pacienți (8).

O mare parte a cercetărilor ce dovedesc eficacitatea pastei de dinți cu tehnologia Triclosan/Copolimer, inclusiv două studii sistematice (3,4), se referă la efectele ei asupra plăcii bacteriene și gingivitei (5). Studii clinice numeroase cu durata de cel puțin 6 luni au arătat că folosirea zilnică de 2 ori pe zi a pastei de dinți cu Tehnologia Triclosan/Copolimer duce la o reducere semnificativă a indicelui mediu de placă și a indicelui gingival și că scăderea este mai semnificativă în siturile care adăpostesc cel mai abundent placă bacteriană, având cei mai înalți parametri ai gingivitei (5,8). Au fost menționate reduceri de până la 98% ale plăcii și de până la 88% ale sângerării gingivale (2). Căutarea pe site-ul PubMed identifică 198 de studii clinice și de laborator în legătură cu asocierea triclosan-copolimer.

Beneficiile utilizării triclosanului, respectiv ale asocierii triclosan-copolimer PVM/MA în combaterea halitoziei sunt susținute științific și reprezintă un mijloc eficient de profilaxie și combatere a acestei afecțiuni (8).

Datorită modului de acțiune dublu și a efectelor prezenței copolimerului, cercetări clinice extinse ale asocierii triclosan/copolymer PVM/MA concluzionează eficiența în combaterea simptomelor gingivitei, cât și în faza profilactică și de menținere ale tratamentului parodontitei marginale. Experți de marcă în medicina dentară recomandă Tehnologia Triclosan/Copolimer ca factor important în managementul bolii parodontale, încetinind progresia bolii și îmbunătățind vindecarea consecutiv terapiei parodontale (5).

Tehnologia Triclosan/Copolimer este disponibilă în pasta de dinți Colgate Total Pro Gum Health.

## Bibliografie

1. **van der Wijden F., Echeverria J., Sanz M.** Mechanical Supragingival Plaque Control. In: *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, Lindhe J, Lang N P., Karring T, 5th Edition Volume2, Wiley-Blackwell, pp 705-733, 2008
2. **Panagakos F., Volpe A.R., Petrone M.E., DeVizio W., Davies R.M., Proskin H.M.** Advance oral antibacterial/anti-inflammatory technology: A comprehensive review of the clinical benefits of a triclosan/copolymer/fluoride dentifrice. *J Clin Dent* 2005;16(Suppl):S1-19.
3. **Gunsolley J.C.** A meta-analysis of six-month studies of antiplaque and antigingivitis agents. *J Am Dent Assoc* 2006; 137: 1649–1657.
4. **Davies R.M., Ellwood R.P., Davies G.M.** The effectiveness of a toothpaste containing triclosan and polyvinyl-methyl ether maleic acid copolymer in improving plaque control and gingival health: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 1029–1033
5. **Blinkhorn A.S., Bartold P.M., Cullinan M.P., Madden T.E., Marshall R.I., Raphael S.L., Seymour G.J.** Is there a role for triclosan/copolymer toothpaste in the management of periodontal disease? *Br Dent J* 2009; 207:117-125.
6. **Lindhe J.** Triclosan/copolymer/fluoride dentifrices: A new technology for the prevention of plaque, calculus, gingivitis and caries. *Am J Dent* 3:S3–S54, 1990.
7. **Lindhe J., Rosling B., Socransky S.S., Volpe A.R.** The effect of a triclosan containing dentifrice on established plaque and gingivitis. *J Clin Periodontol* 1993; 20: 327–334.
8. **Aplicabilitatea triclosanului în medicina dentară** - Tehnologia Triclosan/Copolimer - Raportul conferinței de consens, Bucuresti 2008.
9. **Nabi N., Mukerjee C., Schmid R., Gaffar A.** In vitro and in vivo studies on triclosan/PVM/MA copolymer/NaF combination as an antiplaque agent. *Am J Dent.* 1989 Sep; 2 Spec No: 197-206.