

Ioniseeriva harjamise supervõimed

ION i-sei



Tehniline brošüür

ION-Sei

Sanyei järgib jaapanlaste mõtteviisi, mille kohaselt on korrektne suuhooldus otseselt seotud tervema keha ja seega ka õnnelikuma eluga. ION-Sei™ on uuenduslik hambahari, mis tagab ioontehnoloogia abil hammaste tõhusama, kuid õrna puhastuse.

Sisukord

— ■ Meie tehnoloogia tutvustus	3–4
— ■ Patendid	5
— ■ Uuringud	6–7
— ■ Hambahaiguste ennetamine	8
— ■ Eelised	9
— ■ Harjapead ja tehnilised andmed	10
— ■ Sanyei ja ION-Sei™	11



Hammaste optimaalse harjamise ja hügieeni tagamiseks ühendab elektriline hambahari ION-Sei kõrgsageduslikud võnked patenditud ioontehnoloogiaga. Täpsemalt:

- 1) Vibratsioonist (elektrilise hambaharja pea vibreerib kiirusega kuni 31 000 võnget minutis) tulenev hüdrodünaamiline efekt lõhustab ja eemaldab hammastel paiknevad ladestused. Saate valida kolme vibratsioonitaseme seast: tundlik, standardne ja põhjalik.
- 2) Elektrilise hambaharja käepidemest haaramisel (käepidemel paikneb kontaktpind/elektrijuht), tekib madalpingevool, mis lõpptulemusena lihtsustab bakteriaalse biokile eemaldamist hammastelt ning vähendab mikroobide „kleepumist” puhastele hamba pindadele.
- 3) Niiskele titaandioksiidvardale (sellele on kinnitatud harjapea) suunatud ultraviolettvalgus (päeva valguse komponendina või paigaldatud UV-lambist) tekitab ionide (elektriliselt laetud osakeste) voo, mis omab bakteritsiidset toimet.

ION-Sei™ kolm tehnoloogiat



31 000 võnget minutis

Õrn igemeid säästev hambahari on spetsiaalselt välja töötatud suutervise parandamiseks. Olenevalt harjamise vajadusest saate valida kolme režiimi seast.

UV LED-valgus ja patentitud TiO_2 -varras TiO_2 -vardale langev UV-valgus* võimaldab vee molekulide juuresolekul moodustada $\cdot\text{OH}$ radikaale**.



Igal elemendil/ühendil on temale omane redokspotentsiaal. ION-Sei tekitab laengu, mis soodustab ladestuste kergemat eemaldamist hambapindadelt ning pärsib mikroobide kinnitumist pelliikulile. Puhta hamba pinna Eh +200 mV. Hambakatu Eh -140mV. Pelliikul on suuõõne pindasid kattev orgaaniline kile

* **Fotokatalüütiline efekt** – titaandioksiidi fotokatalüütilised omadused tulenevad laengukandjate tekkest ultravioletti kiirguse toimel. Tekkinud hüdroksüülradikaalidel on bakteritsiidne efekt.

** **Patenditud UV LED-valgus + TiO_2 *** – kui UV LED-valgus langeb märjale TiO_2 -vardale, tekivad ergastatud elektronid.

Meie patentide üksikasjad

Sanyei töötas selle uuendusliku elektrilise hambaharja välja koostöös partneriga Shiken Corporation.

Shiken Co., Ltd. on suuhooldusele spetsialiseerunud ettevõtte, mis asutati 1981. aastal Osakas. Sanyei töötas ION-Sei elektrilise hambaharja välja koos patentidega „Elektrilise hambaharja patendid“ ja „Titaandioksiidi tootmise patendid“ ning nad arendasid ühiselt ja omavad ühiselt „Titaanvarda + UV LED valguse“ patente.

Kolm olulist patenti

1 Titaandioksiidvarras (tootmine) EP1752999

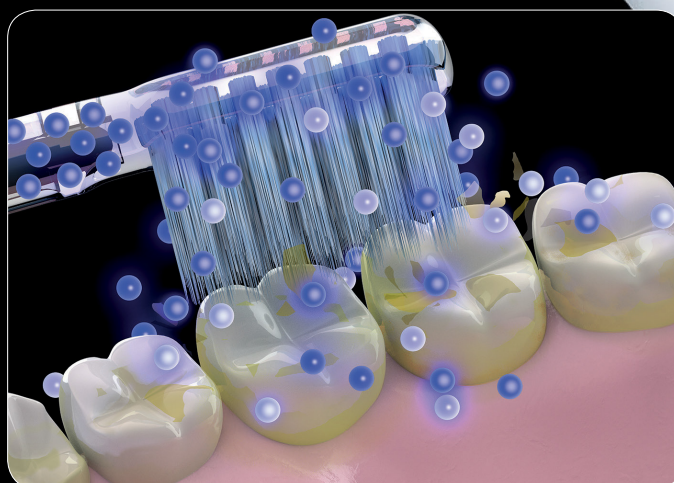
Titaandioksiidvarraste tootmise tehnoloogia, millel on fotokatalüütilise funktsiooni saavutamisel tähtis osa.

2 Tõhustatud fotokatalüütiline efekt EP1174055

Elektrilise hambaharja patent, mis kasutab akut titaanvardale voolu juhtimiseks, et fotokatalüsaatori mõju veelgi suurendada.

3 Titaanvarras ja UV LED JP5820494

Ühiselt patenditud tehnoloogia, kus UV LED-i lisamine fotokatalüsaatori (titaanvarda) põhikorpusesse võimaldab UV LED-tehnoloogia abil tekitada fotokatalüütilist efekti ka keskkonnas, kus UV-valgus puudub (pimedas kohas või LED-valgustusega kohas).



1. tõend – hambakatu kinnitumine

Selleks, et hinnata ioontehnoloogia rolli *Streptococcus mutans*'* kinnitusvõimele hamba pinnal, tehti hüdroksüapatiidi graanulitega (10x10x2 mm; APP-100, PENTAX, Tokyo, Japan) võrdlev harjamiskatse.

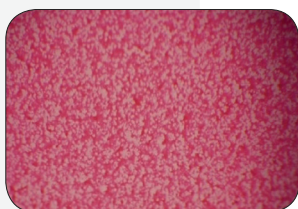
Pärast hüdroksüapatiidi graanulite (apatiidigraanulid kui hammastega sarnane kristallstruktuur) harjamist tavalise ja TiO₂ pooljuhiga varustatud hambaharjaga inkubeeriti neid 12 tundi temperatuuril 37 kraadi hambakaariese peamise tekitaja, *S. mutans*'i söötmes. Katse näitas, et ioontehnoloogial töötav hambahari tõkestas mikroobide adhesiooni apatiidigraanulitele: bakterite kolooniaid polnud võimalik isoleerida graanulitelt, mida harjati 50 või enam korda.

**Tavaline
hambahari ilma
TiO₂-vardata**

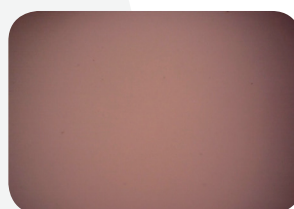
**Ioontehnoloogiaga
varustatud
hambahari**



0 korda



50 korda



* *Mutans*-grupi streptokokke seostatakse hambakatu (toodavad eksopolüsahhariide) ning hambaaukude (suhkrute metabolismi tulemusel tekivad happed, mis põhjustavad hamba kõvakudede destruktsiooni) tekkega.

Viide

Inhibition of the adhesive ability of *Streptococcus Mutans* on hydroxyapatite pellet using a toothbrush equipped with TiO₂ semiconductor and solar panel.

Avaldanud Jaapani Okayama ülikooli käitumusliku lastehammaravi osakond.

* See katse tehti Soladey hambaharjaga (Shiken Corporation), mis põhineb samal tehnoloogial kui ION-Sei.

Bakterite pärssimine ja igemehaiguste vähenemine

2. tõend – bakterite pärssimine

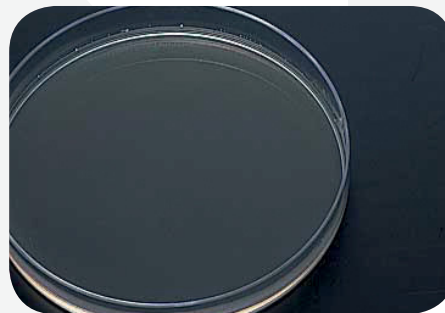
Hambaharjad võivad kanda edasi tõsiseid terviseprobleeme, kuna jooksva veega harjaste loputamine ei elimineeri täielikult sinna kinnitunud mikroobe (niiske ja soe keskkond on ideaalne miljonite mikroobide jaoks). On tõendatud, et ioontehnoloogiaga varustatud hambaharjadel on mikroobide paljunemine pärsitud. Selgituseks, katsekehadelt, mida eelnevalt leotati *S. mutans*'i lahuses 3 minuti jooksul, võeti mikrobioloogilised proovid: positiivseks osutusid tavaliselt hambaharjalt võetud külvid.

**Ilma
ION-Sei™
tehnoloogiata**

**Ioontehnoloogia
varustatud hambahari**



Avaldanud Jaapani Bokeni
kvaliteedihindamise instituut.



3. tõend – igemehaiguste vähenemine

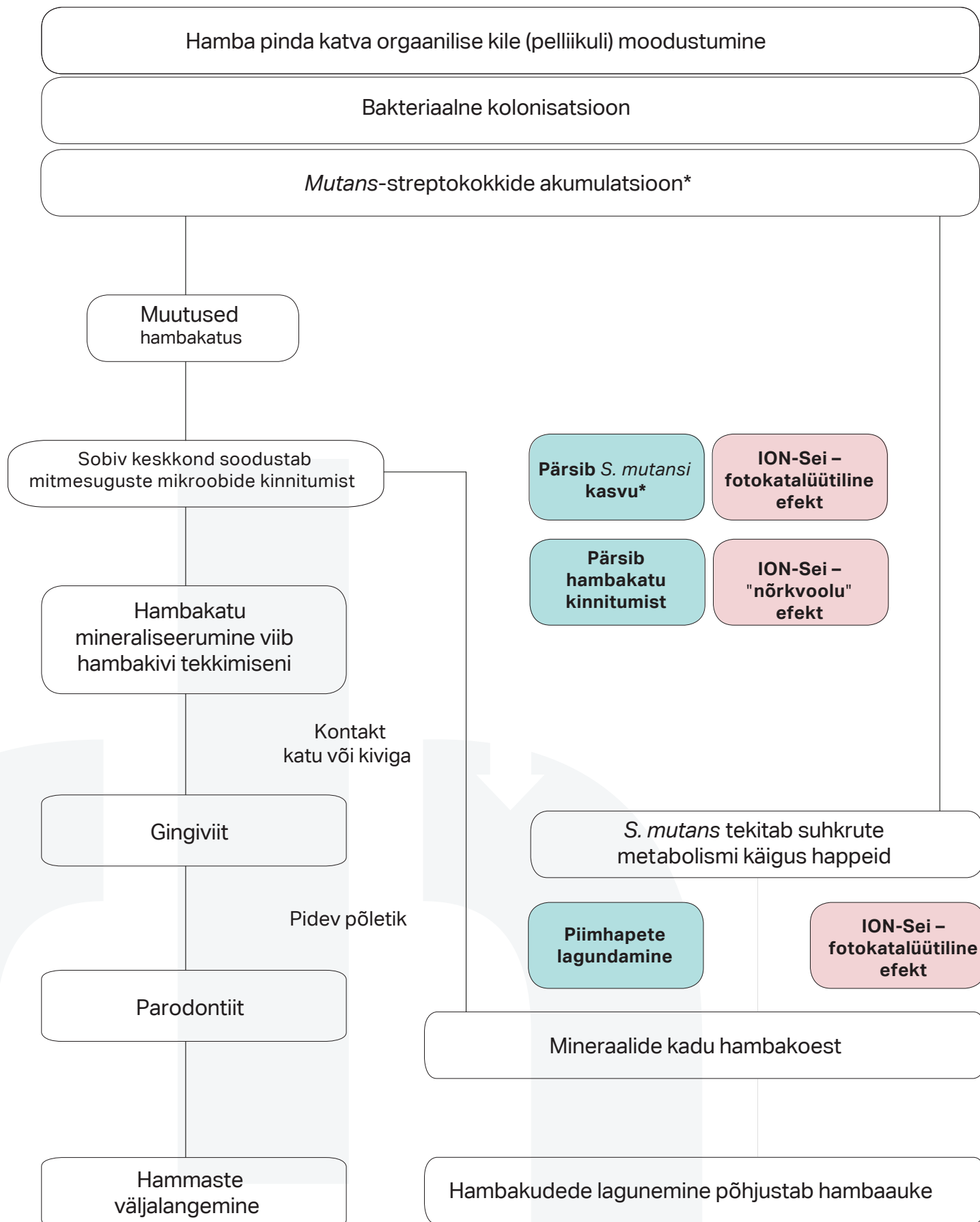
Raske parodontiidi (hamba kinnituskudede hävimine) all kannatavate eakate patsientidega tehtud kliinilised uuringud näitasid, et võrreldes tavapärase hambaharjaga vähendas ioontehnoloogia varustatud hambahari märkimisväärselt igemetaskuvedeliku teket (krevikulaarvedeliku eritumine suureneb põletikulise keskkonna korral).

Viide

Oral Care Restoration
Avaldanud Yamaguchi ülikool (Jaapan).

* See katse tehti Soladey hambaharjaga (Shiken Corporation), mis põhineb samal tehnoloogial kui ION-Sei.

Hambahaigused



*Mutans-grupi streptokokke seostatakse hambakatu (toodavad eksopolüsahhariide) ning hambaaukude (suhkrut metabolismi tulemusel tekivad happed, mis põhjustavad hamba kõvakudede destruktsiooni) tekkega.

Eeliste kokkuvõte

- ■ Jaapani tehnoloogia ning Saksa disain.
- ■ Uuendus hammaste harjamises, mis kasutab ainulaadset tehnoloogiat.
- ■ Tagab ioontehnoloogia abil kauakestva ja põhjalikuma puhastuse – loob ebasoodsa keskkonna bakterite kleepumiseks hammastele ning väldib seeläbi hambaaukude teket ning hammast ümbritsevate kinnituskudede hävimist.
- ■ Õrn, kuid väga tõhus – 31 000 võnget minutis.
- ■ Puhastab hambad efektiivselt hambapastat kasutamata.
- ■ Puhtam suu, tervem keha, õnnelikum elu.

Peamised eelised

Pärsib hambakattu tekitavate bakterite elutegevust ning paljunemist

Vähendab kaariese riski

Hoiab hambapinnad siledad.

Mõju (joonised)

Juhtiva kaubamärgi elektriline hambahari

Enne harjamist



Pärast harjamist



Järgmisel hommikul



ION-Sei

Enne harjamist



Pärast harjamist



Järgmisel hommikul



ION-Sei harjapead

Mugav igemeääre harjamiseks

Harjates puudutavad ION-Sei harjased õrnalt Sinu igemeääri: enamasti tekib hambakivi igemepiiri lähistel.

Spiraalarjased STANDARD

Hambakatu tõhusamaks eemaldamiseks.



Spiraalarjased SOFT

Koonilised harjased ulatuvad paremini hammaste vahele.



Spiraalarjased COMPACT SOFT

Veelgi efektiivsem tagumiste hammaste puhastamine.



Ei sisaldu originaalpakendis.

ION-Sei tehnilised andmed

Veekindel | Käepide IPX5 ja laadimisalus IPX7.

Harjamisrežiimid | Sügav, põhjalik, tundlik.

Suurus | Läbimõõt 31 mm, pikkus 234 mm (harjapeaga) / 210 mm (ilma harjapeata).

Mass | 96 g (harjapeaga) / 93 g (ilma harjapeata).

Harjapea | 2 harjapead (pehme ja standardne), mis kuuluvad tarnekomplekti.

Laadimisalus (100–240 V) | Laadimisaluse eemaldatav ning läbipaistev kate lihtsustab käepideme asetamist alusele ja ühtlasi kergendab laadimisaluse puhastamist. Laadimissüsteemil on USB-kaabel, millel on kaks pistikut (saate laadida Ühendkuningriigis ja Euroopa Liidu liikmesriikides).

Aku | Nikkel-metallhüdriidaku.

Laadimisaeg | Umbes 10 tundi. Tööaeg: umbes 40 tsüklit (1 tsüklit = 2 min).

Allergeenide vaba.



Sanyei Corporation

Sanyei visioon on innustada inimesi kogema Jaapani mugavust ja nautima elu nutikate elustiilikaupade kaudu. Ettevõtte, mis asutati 1946. aastal ja mille peakontor asub Tokyos (Jaapan), avas oma esimese rahvusvahelise kontori Hongkongis 1958. aastal ja seejärel Saksamaal 1969. aastal, omab nüüdseks kontoreid kogu maailmas. Tänapäeval teevad nad koostööd paljude rahvusvaheliselt tuntud tehnoloogia-, tootmis-, patentimis- ja turustusettevõtetega, laiendades oma kaubamärki kogu maailmas.

Kodumasinad

Sanyei kodumasinade osakonnal, kuhu kuulub ka ION-Sei, on rahvusvaheline turundusmeeskond, labor ja oma tehas. Ettevõtte eesmärk on oma toodete kaudu tuua inimeste ellu rohkem mugavust ja rõõmu.

ION-Sei projekt

ION-Sei eesmärk on turule tuua isikustatud hügieenitooted. Tootevalikus üks esimesi on ION-Sei hambahari – koos peagi saabuvate teiste innovaatiliste toodetega.

Tootmine

ION-Sei on toodetud Jaapani tehases, mis asub Hiinas.

Sanyei kontsern on Hiinas kodumasinaid tootnud alates 1978. aastast.

Tehasel on aastaid olnud ISO 9001 (kvaliteedijuhtimise) ja ISO 14001 (keskkonnajuhtimise) sertifikaadid, kuid järgitakse ka Jaapani rangeid ohutus- ja kvaliteedinõudeid.



ION-Sei

www.ion-sei.com