

**Purentaelimen toimintahäiriön (temporomandibular disorders, TMD) tavallisimpia oireita ovat leukaniveläänet, leukanivelten ja puremalihasten kipu, rajoittunut suun avaus ja alaleuan liikehäiriöt. Purentaelimen toimintahäiriöiden hoidossa parentakisko on hyvä, reversiibeli hoitomuoto. Myös uusimmat, satunnaistetut ja kontrolloidut sokkotutkimukset tukevat tätä käsitystä. Yleisintä kiskotyyppiä, stabilisaatiokiskoa, voidaan suositella sekä lihas- että nivelperäisistä vaivoista kärsivien potilaiden hoidoksi. Onnistunut parentakiskohoito vaatii tarkan diagnoosin, laadukkaasti viimeistellyn parentakiskon ja säännöllisen hoidon seurannan. Parentakiskohoito aloittaa usein hoitokokonaisuuden, jossa kiskon käyttöä seuraa tarvittaessa purennan tasapainotushionta tai purennan kuntoutus esimerkiksi proteettisesti. Mikäli parentakiskohoito ei tuota tulosta noin 1–2 kuukauden kuluessa, on syytä tarkistaa diagnoosi ja lähettää potilas lisätutkimuksiin. Potilas saattaa myös tarvita muiden lääketieteen erikoisalojen konsultaatioita niiden sairauksien poissulkemiseksi, joiden oireet muistuttavat parentaelimen toimintahäiriötä.**

## Johdanto

Ensimmäinen tapauselostus parentakiskolla hoidetusta potilaasta löytyy kirjallisuudesta 1880-luvulta (1). 1930-luvulla korvalääkäri James Costen havaitsi hampaiden väliin asetetun levyn poistavan leukanivelperäisiä korva- ja poskiontelooireita. Costenin teorian mukaan levy vähensi nivelpäiden aiheuttamaa painetta korvan rakenteisiin, tuba Eustachiaan (korvatorveen) ja nervus auriculotemporalikseen (korva-ohimohermoon) (2). Vaikka Costenin teoria on näiltä osin kumottu, ja vaikka parentakiskon vaikutustapoja ei vielä kukaan yksiselitteisesti tunneta, parentakiskolla hoidetaan lihas- ja nivelperäistä parentaelimen toimintahäiriötä sekä siihen liittyvää kasvosärkyä. Lisäksi parentakiskolla suojataan hampaistoa bruksismin aiheuttamalta kulumiselta. Vuonna 1999 ilmestyneen tutkimuksen mukaan parentakiskoja valmistettiin Ruotsissa 30 000–40 000 vuodessa (3). Suomesta ei ole julkaistu vastaa-

vaa tilastoa, mutta parentakiskojen tarve on meilläkin kohtalaisen suuri, sillä suomalaisesta aikuisväestöstä peräti 7–9 % on todettu olevan parentafysiologisen hoidon tarpeessa (4). Dysfunktio-oireista kärsivistä potilaista noin 70–90 % saa helpotusta tai tulee täysin oireettomiksi parentakiskohoidon avulla (5). Parentakisko saattaa yksinäänkin riittää potilaan hoidoksi, mutta usein kiskohoito yhdistetään muihin hoitomuotoihin kuten parentalihasten liikeharjoitukseen, lääkehoitoon akuutissa vaiheessa, purennan tasapainotushiontaan tai muunlaiseen purennan kuntoutukseen proteettisesti tai ortodonttisesti. Parentafysiologisesta hoidosta huolimatta 6–10 % potilaista voi jäädä kroonisiksi kipupotilaiksi (6). Heillä taustalla voivat olla mm. leukanivelen vaikeat kudosvauriot, jolloin jatkohoitona joskus harkitaan esimerkiksi leukanivelkirurgiaa.

## Parentakiskohoito tutkimusten valossa

Lukuisissa kliinisissä tutkimuksissa on todettu parentakiskon suotuisa vaikutus parentaelimen toimintahäiriön oireisiin (5, 7). Kuitenkin viimeaikaisten systemaattisten kirjallisuuskatsausten mukaan parentakiskojen vaikuttavuudesta on suhteellisen vähän näyttöä ja hyvin tehtyjä tutkimuksia tarvitaan lisää (8–10).

Uusimmat satunnaistetut ja kontrolloidut tutkimukset ovat osoittaneet stabilisaatiokiskojen hyödyn potilaiden hoidossa. Vuonna 1998 Ekberg työryhmineen julkaisi tutkimustulokset nivelperäisen parentaelimen toimintahäiriön hoidosta stabilisaatio- ja kontrollikiskolla. Heidän mukaansa potilaan subjektiiviset oireet vähenivät enemmän stabilisaatiokiskoa kuin kontrollikiskoa käyttäneillä potilailla kymmenen viikon, 6 ja 12 kuukauden yökäytön jälkeen (11, 12). Heidän tutkimuk-

sessaan kontrollikiskona käytettiin palatinaalista kiskoa, joka ei yltänyt okklusaalipinnoille.

Vuonna 2003 Ekbergin työryhmä julkaisi samansuuntaiset tutkimustulokset myös purentaelimen lihasperäisistä vaivoista kärsivillä potilailla (13, 14). Yhteenvetona tutkimuksistaan he suosittelivat stabilisaatiokiskon käyttöä sekä lihasettä nivelperäistä TMD:stä kärsivillä potilailla. Heidän tuloksensa poikkesivat v. 1994 julkaistusta paljon referoidusta, satunnaistetusta, kontrolloidussa tutkimuksesta, jossa Dao työryhmineen ei saanut merkittävää eroa vastaavien kiskoryhmien välille (15). Daon tutkimusmenetelmät ja -aineisto erosivat kuitenkin Ekbergin käyttämästä. Tutkimuspotilaat rekrytoitiin lehti-ilmoituksella, eikä potilailla ollut kovinkaan paljon oireita. Purentakiskoa käytettiin hoitoryhmässä 10 viikon ajan ympäri vuorokauden, mitä Pohjoismaissa ei yleensä suositella.

Suomalaisessa satunnaistetussa, kontrolloidussa sokkotutkimuksessa toissijaisesta korvakivusta kärsivillä tutkittavilla tutkimustulokset olivat samansuuntaiset Ekbergin työryhmän kanssa: Toissijainen korvakipu, jota arvioitiin janamittarin eli VAS:in (visual analogue scale) avulla, väheni stabilisaatiokiskoryhmällä merkittävästi (16).

Kontrolliryhmällä ei kuitenkaan todettu eroa 10 viikon seuranta-aikana (16). Samalla myös purentafysiologinen akuutti hoidontarve (tutkijan objektiivinen arvio) väheni tilastollisesti merkittävästi useammalla stabilisaatiokiskolla hoidetuista verrattuna kontrollikiskolla hoidettujen ryhmään (16).

Purentakiskohoitoa on verrattu myös muihin TMD:n hoitomuotoihin kuten akupunktioon, liikeharjoitukseen, informaatioon tai biofeedback-hoitoon – purentakiskohoito on yleensä ollut yhtä tehokas kuin muut hoitomuodot (21, 22). Kuitenkin v. 2003 Wahlund työryhmineen totesi kontrolloidussa tutkimuksessa purentakiskohoidon yhdistettynä lyhyeen potilasinformaatioon olevan selvästi tehokkaampi hoitomuoto kuin pelkän potilasinformaation tai rentoutushoidon ja potilasinformaation yhdessä. He raportoivat purentakiskohoidolla yhdistettynä potilasinformaatioon kivun vähenyneen vähintään puolella alkupe- räisestä tilanteesta – noin 60 %:lla nuorista verrattuna 23 ja 32 %:iin muissa ryhmissä (23). Myös kisko- jen purentapintamateriaali on kiinnos- tanut tutkijoita viime aikoina. Ruot- salaiset ovat verranneet pehmeä- ja kovapintaisia stabilisaatiokiskoja ja suosittavat kovapintaista purenta- kiskoa, koska se on tehokkaampi ja kestävämpi käytössä kuin pehmeä- pintainen kisko (24–26).

### **Purentakiskon vaikutusmekanismit**

Purentakiskon vaikutusmekanismia ei edelleenkään tunneta tarkkaan. Yleinen selitysmalli on ylä- ja alaleu- an hampaiden kosketussuhteiden muutos niin, että häiritsevät interfe- renssit eliminoiduvat (27). Purenta- kisko muuttaa nivelpäiden asemaa nivelkuopassa ja vaikuttaa leukojen keskinäiseen asentosuhteeseen. Purentakisko vaikuttaa myös neu- romuskulaarisella tasolla biofeed- backmekanismilla (28). Stabilisaa- tiokisko lisää purentakorkeutta ja vähentää lihasaktiiviteettia, jolloin lihasperäinen kipu kasvojen alueella vähenee (29). Lisäksi se vähentää leukanivelen rasitusta hampaita yhteen purtaessa. Kiskon käytön yhteydessä potilas tulee myös tietoi- seksi parafunktioistaan (esim. kielen aktiiviteetista) ja refleksinomaisista tavoistaan (esim. hampaiden tiukka yhteen pureminen) sekä oppii pa- remmin välttämään niitä. Kaikella potilaan saamalla hoidolla on to- dettu olevan myös lumevaikutusta

n. 40–50 % hoitotuloksesta, mikä on todettavissa myös kiskohoidossa (30, 31).

Purentakiskohoidosta on usein hyötyä paikallisessa lihassäryssä ja/tai nivelkivussa. Tämä hyöty saa- vutetaan mahdollisesti sillä, että hampaiden tiukka yhteen puremi- nen vähenee kiskohoidon avulla. Vaikka aikaisemmin purentakiskon käytön on ajateltu vähentävän ham- paiden tiukkaa yhteen puremista tai narskuttelua, Raphael työryhmineen julkaisi v. 2003 satunnaistetun kont- rolloidun sokkotutkimuksen, jossa bruksismin määrä ja vaikeusaste eivät vaikuttaneet stabilisaatiokis- kon hoitotulokseen (32). He tote- sivat kuitenkin stabilisaatiokiskon vähentävän kasvosärkyä merkitse- västi enemmän kuin kontrollikiskon lihasperäisestä TMD:stä kärsivillä potilailla kuuden viikon seuranta- aikana.

### **Purentakiskohoidon tavoitteet, indikaatiot ja kontraindikaatiot**

Kiskohoidon tavoitteita ovat kivun poistaminen, rasituksen vähentä- minen ja purentaelimen toiminnan palauttaminen. Pyrkimyksenä on yksilöllinen purentafysiologinen suunnittelu ja hoito (33). Lievissä tapauksissa informaatio ja kotihoito- ohjeet tai muut purentafysiologiset hoitomuodot, kuten alaleuan rentou- tus- ja liikeharjoitukset yhdistettynä, esimerkiksi tulehduskipulääkkeisiin, saattavat riittää hoidoksi ilman pu- rentakiskoakin. Ennen purentakis- kohoidon aloittamista potilasta tu- lee informoida diagnoosista, hoidon ennusteesta ja hoitovaihtoehdoista sekä yleisesti purentakiskohoidon



**Kuva 1. Stabilisaatiokisko**

hyvistä hoitotuloksista. Tarkka lähtötilanteen kirjaaminen helpottaa hoidon seurantaa.

Stabilisaatiokisko (kuva 1) on tavallisimmin käytetty ei-ohjaava purentakisko. Sen käyttöindikaatioita ovat lihas- ja/tai nivelperäinen purentaelimen toimintahäiriö, yöbruksismi ja erilaiset parafunktiot. Se soii myös jännityspäänsäryn tai toisijaisen korvakivun hoidoksi, mikäli potilaalla on samanaikaisesti TMD: hen viittaavia kliinisiä löydöksiä. Stabilisaatiokiskon avulla hampaita voidaan suojata yöaikaisen narskuttelun tai voimakkaan hampaiden yhteenpuremisen aiheuttamilta liian suurilta purentavoimilta. Lisäksi stabilisaatiokisko suojaa limakalvoja ja parodontaalisesti vaurioituneita hampaita. Purentakisko sopii myös preproteettiseksi apuvälineeksi, esimerkiksi ennen puuttuvien alaleuan takahampaiden korvaamista oikean nivelaseman löytämiseksi. Purentakiskon käyttöindikaatio on myös korotuskisko, jolla voidaan hakea uutta toimivaa purentakorkeutta huomattavan madaltuneessa purennassa. Korotuskiskon avulla purentaa totutetaan uuteen purentakorkeuteen ennen lopullisen proteettisen ratkaisun valmistamista. Purentakiskoa voidaan käyttää myös ortodonttisen hoidon retentiovaiheessa postortodonttisenä ylläpitokojeena. Purentakiskohoidolla ei ole merkittäviä kontraindikaatioita.

Harvinaisempi stabilisaatiokiskon muunnos on Shore-levy, jossa suulaaki on akryyliä (1, 34). Sen käyttöindikaatioina on akryyllisen suulaen avulla rauhoittaa kielen toimintaa, jolloin osalla potilaista myös burning mouth -oireet lievittyvät. Shore-levyä voidaan käyttää myös avopurennan korjauksen jälkihoidoksi varsinkin purennan tasapainotushionnalla korjatuilla potilailla, mikäli kieli pyrkii hoidon jälkeen avaamaan purentaa (1).

Relaksaatiokisko on yläleukaa valmistettava, ei-ohjaava kisko (kuva 2). Relaksaatiokiskossa ala- ja yläleuan hampaiden väliset kontaktit ovat vain kulma- ja etuhammasalueella. Kontrolloituja hoitotutkimuksia relaksaatiokiskon vaikuttavuudesta on vain muutamia, mutta kiskon on



Kuva 2. Relaksaatiokisko



Kuva 3. Relax@-kisko (Kuva julkaistu professori Nilnerin luvalla.)

arveltu sopivan erityisen hyvin laukaisemaan purentalihasten jännitystiloja esimerkiksi trismuksessa (35–37). Relaksaatiokiskon hoitovaste perustuu ilmeisesti mm. sille, että taka-alueen kontaktien puuttuessa kiskosta nivelpäät ohjautuvat niveluopan pohjaan ja interferenssien väistötarve poistuu (27).

Relaksaatiokiskon hoitovasteeseen vaikuttaa myös se, että kiskoa käyttäessään potilas puristaa hampaita kiskoa vasten pienemmällä voimalla kuin stabilisaatiokiskoa käyttäessä. Monet kokeneet klinikot suosivat relaksaatiokiskoa hoidon

alkuvaiheessa sen rakenteen yksinkertaisuuden vuoksi. Rakenne voi vaihdella vain etualueen peittävästä korotuslevystä stabilisaatiokiskoon, josta sivu- ja taka-alueen kontaktit on eliminoitu (28). Relaksaatiokiskoa ei tule käyttää ympäri vuorokauden pitkiä aikoja takahampaiden elongoitumisen ja/tai etuhampaiden intrudoitumisen riskin vuoksi.

Hiljattain käyttöön otettu, professori Maria Nilnerin työryhmän kehittämä ja Malmön ja Turun hammaslääketieteen laitosten yhteistyönä testattu relaksaatiokiskon muunnos, Relax®, on esivalmistettu, kovapin-



tainen kisko (kuva 3) (38). Se peittää inkisaalikärjet kulmahampaasta kulmahampaaseen ja ulottuu suulaen päälle noin 1 cm verran ienrajasta. Kisko on pinnaltaan tasainen, ja purentataso, artikulaatio ja okkluusio toimivat kuten muissakin relaksaatiokiskoissa. Kisko voidaan valmistaa vastaanotolla ilman laboratoriovaiheita lisäämällä esivalmistetun kiskon sisälle polyvinyyliloksaanimassaa, ja sovittamalla se potilaalle toimivaksi sekä nivelasemaan että artikulaatioliikkeisiin. Satunnaistetun sokkotutkimuksen lyhytaikaisseurannassa (10 viikkoa) Relax-kisko osoittautui yhtä tehokkaaksi kuin stabilisaatiokisko (38).

Viime vuosina markkinoille on tullut pieni, esivalmistettu, kahta keskimmäistä inkisiiviä peittävä ns. NTI (Nociceptive Trigeminal Inhibition) -kisko. Kisko kiellettiin v. 2004 Ruotsissa hengenvaarallisen aspiraatoriskin vuoksi, mutta sitä käytetään suhteellisen paljon Norjassa, Tanskassa ja Amerikassa. Hiljattain julkaistun kontrolloidun norjalaistutkimuksen mukaan NTI-kisko oli yhtä tehokas TMD-oireiden hoidossa kuin stabilisaatiokisko kolmen kuukauden seurannassa (39).

Anteriorisen repositiokiskon (Farrar-kisko) tarkoitus on ohjata alaleuka terapeuttiseen asemaan, jossa leukanivelen välilevy on paikoillaan eikä naksu (kuva 4). Anteriorista repositiokiskoa käytetään nykyään harvoin, ja sen pääasiallinen käyttöaihe on kivulias, palautuva diskusdislokaatio, johon liittyy suunavausvaikeuksia (40).

Lyhytaikaisesti sitä voidaan käyttää vaikeissa leukanivelen artriittitapauksissa (27, 40). Pitkäaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet, ettei ohjaavasta kiskosta ole niin paljon apua kuin aikaisemmin ajateltiin (41). Lisäksi jatkuva anteriorisen kiskon käyttö voi aiheuttaa taka-alueen avopurennan (41).

### **Purentakiskon jäljennöksen ja purentaindeksin ottaminen vastaanotolla**

Stabilisaatiokisko valmistetaan mieluiten yläleukaan peittämään yläleuan hampaiden okkusaalipinnat niin,



**Kuva 4. Anteriorinen repositiokisko**

että vastaleuan kaikilla kantavilla kusppeilla on kontakti kiskoon. Progeniatapauksissa kisko valmistetaan alaleukaan. Ennen stabilisaatiokiskon jäljennöksen ottamista huomattavat purennalliset interferenssit tulisi poistaa alustavalla purennan hionnalla. Muuten kiskosta voi tulla liian paksu ja kömpelö, mikä hankaloittaa sen käyttöä.

Purentakiskon jäljennös otetaan alginaatti- tai kumipastajäljennösaineella (kuva 5). Hyvä alginaattijäljennös on riittävä, kunhan se säilytetään kosteassa ja viileässä ja valetaan laboratoriossa mahdollisimman pian jäljentämisestä. Kumipastajäljennös säilyy useita päiviä muuttumattomana. Jäljennöslusikka voidaan käyttää mm. rei'itettyä standardilusikkaa. Rei'ittämättömät lusikat tulee liimata kumipastoja käytettäessä ennen jäljentämistä (liiman kuivumisaika 5 min). Viimeisen vuoden aikana markkinoille on tullut kertakäyttöinen, muotoiltu, teippi-pohjainen kumipastalle tarkoitettu kertakäyttöjäljennöslusikka, jota on saatavissa kolmea kokoa ja joka on hinnaltaan edullinen.

Purentakiskon jäljennöstä otettaessa nielu voidaan puuduttaa jäljentämisen helpottamiseksi kurlausliuoksella (lidokaini hydrokloridi 5mg/ml) tai yökkäystä voidaan estää ripottelemalla pieni määrä suolaa kielen päälle. Jäljennettä-

essä potilaan tulee olla mielellään pystyasennossa ja hampaiden pinnoille sivellään sormella alginaattia ilmakuplien välttämiseksi. Jäljennöslusikka viedään tasaisella liikkeellä molaarien takaa alkaen paikoilleen, jotta välttyään jäljennösaineen valumiselta nieluun. Mikäli metallinen standardi jäljennöslusikka on liian lyhyt, sitä voidaan jatkaa takareunasta ortodonttisella vahalla. Valmiissa jäljennöksessä hampaiden tulee olla hyvin jäljentyneet eikä siinä saa olla ilmakuplia tai läpilyöntejä.

Purentakiskon tarkan purentakorkeuden määrittää aina hammaslääkäri vastaanotolla kullekin potilaalle mahdollisimman ideaaliseksi riippuen mm. potilaan oireista, löydöksistä, kiskon käyttötavasta ja potilaan sopeutumiskyvystä purentakiskoon. Valmis kisko on siis täsmälleen yhtä paksu kuin hammaslääkärin ottama purentaindeksi. Stabilisaatiokiskon purentaindeksiä otettaessa potilas ei saa itse purra hampaita yhteen, vaan hammaslääkäri ohjaa leuan niin, että nivelpäät pysyvät nivelkuopan pohjalla ja naputtelee vastaleuan hampaita kevyesti vahalevyä vastaan. Tällöin vain vastaleuan kusprien kärjistä jää jälkiä vahaan. Jos potilas puree itse vahaan, purentaindeksi on yleensä liian mesiaalinen. Normaalisissa AI-tyypin purennassa kahdella vahalevyllä saadaan n. 2–3 mm:n korotus valmiin stabilisaatio-

kiskon molaarialueelle ja vastaavasti n. 4–5 mm:n korotus etualueelle. Laboratorion ei pidä muuttaa indeksin korkeutta ilman kasvokaarirekisteröintiä purennasta.

Leukanivelten tai lihasten akuuteissa, voimakkaissa kiputiloissa, joissa nivelasemaa ei voida löytää, esimerkiksi synoviitin vuoksi, purenta-asema ja kiskon korkeus määritetään varovasti alaleukaa taaksepäin vieden.

Relaksaatiokiskon purentaindeksi saa olla hieman korkeampi kuin stabilisaatiokiskon, jotta vastaleuan sivu- ja taka-alueen hampaille jää tilaa, eivätkä ne kosketa purentakiskon okklusaalipintaa. Muuten relaksaatiokiskon valmistaminen ei poikkea stabilisaatiokiskon valmistamisesta.

Anteriorista repositiokiskoa valmistettaessa purentaindeksin otto on työn vaativin vaihe. Indeksini voidaan ottaa joko kolminkertaisella mehiläisvahalla tai käyttäen apuindeksiä ja kumipastajäljennösainetta. Tällöin apuindeksi valmistetaan valokovetteisesta materiaalista (esim. Revotec®, Clip®) ylä- ja alahampaiden väliin, ja purenta määritetään tämän jälkeen kumipastapohjaisella purentamateriaalilla. Indeksini otetaan leuka juuri sen verran eteenpäin tuotuna, että välilevy pysyy paikoillaan naksumatta. Tämän terapeutin

aseman löytäminen ei aina ole helppoa, eikä siitä voida kliinisesti koskaan olla täysin varmoja (42). Joillakin potilaista voi esiintyä avaus- ja/tai sulkemisnaksahduksia, vaikkakin heillä on palautumaton diskusdislokaatio (40, 43).

### **Purentakiskon valmistamisen laboratoriovaiheet**

Laboratoriossa stabilisaatiokiskoa valmistettaessa suositellaan käytettäväksi laadukasta keskiarvoartikulaattoria kuten Dentatus ARH. Käytetyt kipsausarvot ovat: kondyyli- ja labiaalialueille vain sen verran, että saadaan riittävän hyvä retentio. Palatinaalisesti kisko voi ylittää noin 10 mm ienrajan yli tukevuuden parantamiseksi (45). Purentaa viimeisteltäessä alaleuan inkisiivien tulee osua kohtisuoraan yläleuan purentakiskoon. Lisäksi stabilisaatiokiskossa tulisi olla tasaiset kontaktit ja mahdollisimman laakea protruusio (anteriorinen ohjaus) ilman takahammaskontaktia. Sivuliikkeiden tulisi sujua moitteettomasti ja sym-

metrisesti, jotta potilas kokee kiskon suussa miellyttävänä.

Jos stabilisaatiokiskossa bukkaali- ja labiaalipinnat jätetään kokonaan vapaiksi, suositellaan käytettävän esimerkiksi pallopinteitä kiskon pysyvyyden parantamiseksi. Valmiin stabilisaatio- ja relaksaatiokiskon purentapinta on mahdollisimman tasainen ja hyvin kiillotettu. Oikein tehdyssä ohjaavassa anteriorisessa repositiokiskossa etualueen ohjauskulma on 45° ja niin kookas, ettei alaleuka pääse ohjauskulmaa distaalidemmin potilaan nukuessa (kuva 4). Ennen vastaanotolle lähettämistä teknikko poistaa purentakiskon approksimaaliväleistä ylimääräisen akryylin, jottei kisko olisi suuhun sovitettaessa liian tiukka.

Tavallisesti purentakisko on joko keitto- tai kylmäakryylistä valmistettu. Keittoakryylistä valmistettu purentakisko on hygieenisempi, mutta laboratoriolle aikaavievämpi valmistaa. Myös valokovetteista Triadia® käytetään purentakiskon materiaalina.

### **Purentakiskon suuhun sovitus**

Sovitusvaiheessa kiskon on mentävä vaivatta paikalleen. Hyvä purentakisko on keikkumaton, kiristämätön, purennaltaan tasapainoinen, muodoiltaan sileä ja korkeudeltaan miellyttävä. Mikäli kiskossa ilmenee kiristystä, voidaan kiristyskohtien löytämiseksi asettaa hampaiden pinnoille esimerkiksi punainen purentafolio ja painaa kisko tiukasti paikoilleen. Tällöin kiristyskohtaan kiskon sisäpinnalle jää pieni punainen merkki, josta esimerkiksi kovametallifreesarilla hiotaan ylimäärä pois. Kiskon keikkuminen voidaan korjata mm. valokovetteisen Triad R® -geelin avulla.

Vastaanotolla stabilisaatiokiskon okklusio ja artikulaatio määritetään kahden käden otteella aloittaen nivelasemasta (retruusioasema, retruded contact position, RP, tai centric relation, CR), jossa kontaktien tulee olla myös etualueella. Nivelaseman hionnan jälkeen purenta on yleensä stabiili myös keskipurenta-asemassa (intercuspal position, IP). Sivuliikkeisiin työpuolella (laterotrusion,



**Kuva 5. Stabiliaatiokiskon mallit alginaatilla ja kumipastalla sekä purentaindeksi mehiläisvahalla otettuna.**

LTR) hiotaan laakea ja symmetrinen kulmahammasohjaus (tai inkisiiviohjaus), jolloin lepopuolella (mediotrusion, MTR) ei ole kontakteja. Myös protruusiosta (anterior guidance) hiotaan symmetrinen ilman takahammaskontakteja. Purentakiskoa sovitettaessa potilas on pitkällään. Varsinainen kiskon hionta suoritetaan suun ulkopuolella mieluiten imulla varustetussa hiontakaapissa akryylipölyn minimoimiseksi vastaanotolla.

Kun kiskon purenta on valmiiksi hiottu, sen sopivuus tarkastetaan omia hampaita kiskon pintaa vastaan nopeasti naputtaen: Naputuksen tulisi sujua helposti ja naputusäänänen olla terävä. Lopuksi kiskon pinta voidaan kiillottaa kumikärjillä ja vaseliinilla tai kiilloitusjynssillä.

### Purentakiskon ylläpito

Kiskon suuhun sovittamisen jälkeen potilaalle annetaan ohjeet purentakiskohoidosta tarvittaessa myös kirjallisesti. Ohjeista on hyvä ilmetä mm. käytetäänkö kiskoa öisin vai päivisin, kuinka kauan sitä käytetään sekä milloin purentakiskon kontrollikäynti hammaslääkärille tulee varata (ensimmäinen kontrollikäynti yleensä 1–3 viikon kuluttua). Myös purentakiskon kotihoidon tulisi ilmetä ohjeista: Purentakisko tulisi pestä hammasharjalla ja akryylin puhdistukseen tarkoitettulla erikoistahnalla (esim. Dentu-Creme®) tai hammastahnalla heti suusta pois ottamisen jälkeen aamulla sekä uudelleen illalla ennen kiskon suuhun laittoa (1). Haluttaessa kiskoa voidaan lisäksi puhdistaa desinfiointiporetableteilla (esim. Denture Disinfecting Tablet®). Kun purentakisko ei ole suussa, se säilytetään kosteassa esimerkiksi vesilasissa tai kosteaanpaperin kanssa säilytysrasiassa. Näin varmistetaan kiskon säilymisen mahdollisimman muuttumattomana. Omat hampaat harjataan hyvin ennen kiskon yökäyttöä fluoripitoisella hammastahnalla. Jos purentakisko on pidemmän aikaa pois käytöstä, se voidaan säilyttää kuivana. Tällöin kuitenkin ennen uuden käyttöjakson aloittamista, kisko tulee sovittaa purentaan

hammaslääkärissä. Samoin uusien paikkojen tai proteettisten rakenteiden valmistumisen jälkeen kiskon istuvuus tulisi välittömästi tarkistaa suussa. Mikäli kisko käy löysäksi, se voidaan pohjata Triadin® -materiaalilla tai kylmäakryyllä hyvän istuvuuden uudelleen saavuttamiseksi. Kylmäakryylin pohjauksen ongelmana on monomeeri, jota kiskon pohjauksen jälkeen kylmäakryyllissä on aluksi jonkin verran. Triadin pohjauksen hyötyihin kuuluu allergisointimattomuus. Mikäli vuositarkastuksen yhteydessä kiskossa havaitaan hammaskiveä, purentakisko voidaan puhdistaa ultraäänilaitteessa akryylin erikoispuhdistusaineella (esim. MD 530®).

### Purentakiskojen käyttö ja hoidon seuranta

Purentakiskoja käytetään yleensä vain öisin, mutta akuuteissa tilanteissa stabilisaatiokiskoa voidaan käyttää aluksi ympäri vuorokauden. Matala stabilisaatiokisko on mukavampi käyttää, mutta korkea kisko rentouttaa puremalihaksia nopeammin (1). On esitetty, että nopeampi ja täydellisempi kliinisten löydösten väheneminen tapahtuisi potilailla, joilla stabilisaatiokiskon korkeus on noin kaksinkertainen suosituskorkeuteen verrattuna (1, 46). Tällainen kisko voi olla kuitenkin niin epämukava, että potilas jättää sen käyttämättä. Yleisohjeena suositellaankin, että hoito aloitetaan standardikorkuisella stabilisaatiokiskolla (korkeus 2–3 mm taka-alueella), ja mikäli hoito ei tuota tulosta, kiskon purentakorkeutta voidaan korottaa tai stabilisaatiokisko vaihtaa relaksaatiokiskoon. Mikäli potilaalle suunnitellaan pitkäaikaista kiskon käyttöä, relaksaatiokisko suositellaan muutettavaksi stabilisaatiokiskoksi akuutin vaiheen jälkeen.

Samoin menetellään, mikäli hoito aloitetaan ohjaavalla, anteriorisella repositiokiskolla, esimerkiksi potilaalla, joka bruksaa ja kärsii kivuliaasta välilievyn naksumisesta ja aamuisin esiintyvistä leukojen lukkiutumista: Kokonaistilanteen rauhoituttua hoitoa jatketaan yökäytöllä stabilisaatiokiskolla. Nykyisin





anteriorisen repositiokiskon käyttöön vähäistä ja sitä käytetään lähinnä 8–10 tuntia öisin korkeintaan puolen vuoden ajan (1).

Purentakiskon ensimmäisen kontrollikäynnin ajankohta sovitaan yksilöllisesti 1–3 viikon kuluessa suuhun sovittamisesta. Kuitenkin akuuteissa tilanteissa ensimmäinen kontrolli on syytä tehdä jo 5–7 vrk:n kuluttua, koska lihasten rentouduttua ja nivelen tilanteen rauhoituttua, kiskon purentatasapaino muuttuu nopeasti vaatiessa uutta tasapainotushionta. Tämän jälkeen kiskon kontrolloja jatketaan 1–2 viikon välein, kunnes muutokset purentakiskossa loppuvat ja kiskon purenta pysyy tasapainoisena sekä potilas mahdollisimman oireettomana (45). Seuraaava kontrollikäyntiä suositellaan 2–3 kk:n kuluttua ja sitten puolivuosi- ja vuosikontrollia (1). Kun haluttu hoitotulos on saavutettu, purentakiskon käyttöä vähennetään vähitellen. Pitkäaikainen purentakiskon käyttö edellyttää kiskon purentakiskon kontrolloimista vuositarkastusten ja uusien paikkausten yhteydessä. Purentakiskohoidon eteneminen ja hoitotulokset suositellaan aina kirjattavan kontrollikäynneillä potilastietoihin (25).

Mikäli purentakiskohoito ei tuota minkäänlaista tulosta noin 1–2 kuukauden kuluessa tai jos oireet pahenevat, on syytä tarkistaa diagnoosi (27). Erotusdiagnoosissa on huomioitava yleissairauksien ja nivelten patologisten muutosten vai-

kutus paranemiseen. Mm. hoitamaton ja diagnosoimaton fibromyalgia voi huonontaa purentafysiologisen hoidon vastetta (47). Psykologisten, sosiaalisten ja ympäristökäyttäjien huomiotta jättäminen, esimerkiksi piilevä depressio tai muut psykogeeniset vaivat, voivat johtaa purentakiskohoidon tuloksettomuuteen (33). Kliinisen kokemuksen perusteella tavallisimmat syyt purentakiskohoidon epäonnistumiseen liittyvät purentakiskon puutteelliseen valmistamiseen ja suuhun sovittamiseen.

Yhteenvedon voidaan todeta, että purentakiskohoidosta on huomattavaa apua TMD:stä kärsivien potilaiden hoidossa, kunhan muistamme tarkan diagnoosin, säännöllisen hoidon seurannan, ja ennen kaikkea valmistamme yhdessä laboratorion kanssa laadukkaita purentakiskoja, joita potilaidemme on helppoa käyttää.

### Occlusal appliances

For about 40 years stabilization appliances have been one of the preferred modalities and have been regarded as efficient in the management of patients suffering from temporomandibular disorders (TMD). Recent data from randomized controlled studies also support this view, although the specific effect of occlusal appliances is not known. Several factors have been suggested, for example, alteration of occlusal conditions, increased vertical dimen-

sion, cognitive awareness, change of peripheral input to the central nervous system, and the placebo effect. Correct diagnosis and correctly made occlusal appliance are important prerequisites for successful treatment with occlusal appliances. Use of an occlusal appliance is often the first step when treating patients with temporomandibular disorders (TMD) and, when needed, may be followed by, for example, occlusal adjustment or prosthetic rehabilitation. However, if the treatment outcome of an occlusal appliance is not successful within about 1–2 months, the diagnosis should be re-evaluated and the patient be further examined. Physicians should also be consulted in order to exclude other diseases with symptoms resembling those of TMD.

*Kirjallisuusluettelo on saatavissa kirjoittajilta ja luettavissa Suomen Hammaslääkäriliiton kotisivuilta [www.hammaslaakariliitto.fi](http://www.hammaslaakariliitto.fi).*

### Marjaana Kuttila

HLT, EHL

Korva- ja hammaslääkärikeskus  
Otonhammas Oy,  
PL 612, 40101 Jyväskylä  
[marjaana.kuttila@otonhammas.fi](mailto:marjaana.kuttila@otonhammas.fi)

### Yrsa Le Bell

Dosentti, EHL

Hammaslääketieteen laitos,  
Turun yliopisto

## HAMMASLABORATORION TOIMIHENKILÖT ry

Ammattiliitto Pro

JÄSENYYS JA JÄSENEDET  
(09) 1727 3440 ma-pe klo 9-15

### Tes-asiamies / Työsuhdeasiat

Työsuhdeasiamies

Sopimusalavastaava Tanja Luukkanen

Ammattiliitto Pro

PL 183, 00181 HKI

puh.(09) 1727 3432

gsm 050 574 2003

e-mail [tanja.luukkanen@proliitto.fi](mailto:tanja.luukkanen@proliitto.fi)

### Puheenjohtaja

Satu Koskela

gsm 040 835 1401

e-mail [satukoskela@luukku.com](mailto:satukoskela@luukku.com)

### Sihteeri/Taloudenhoitaja

Paula Näveri

gsm 050 320 0901

email [paula.naveri@luukku.com](mailto:paula.naveri@luukku.com)

